

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

#### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + Refrain from automated querying Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

#### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



#### Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

#### Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

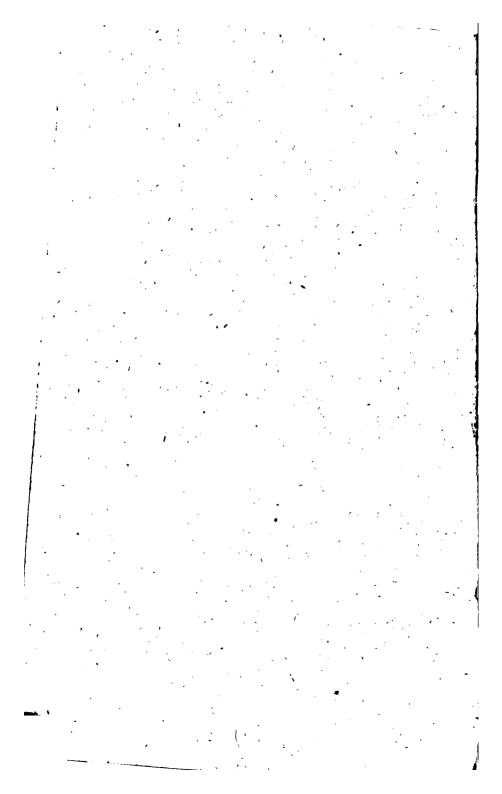
Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + Beibehaltung von Google-Markenelementen Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

#### Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter http://books.google.com/durchsuchen.

Franz Führer



Joseph Kreitscheck, socialischen Ober-Matomeiker, vermehrter und neu verbesserter practischer Unterricht

# fubischen Berechnung

Schatung und Werfholggattungen.

Mit 99 Labellen zum befondern und unverkennbaren Vortheile aller Balbeigenthumer, Forstmanner und Werklente.

Dritte berbefferte Auflage.

Mit einer Aupfertafel.

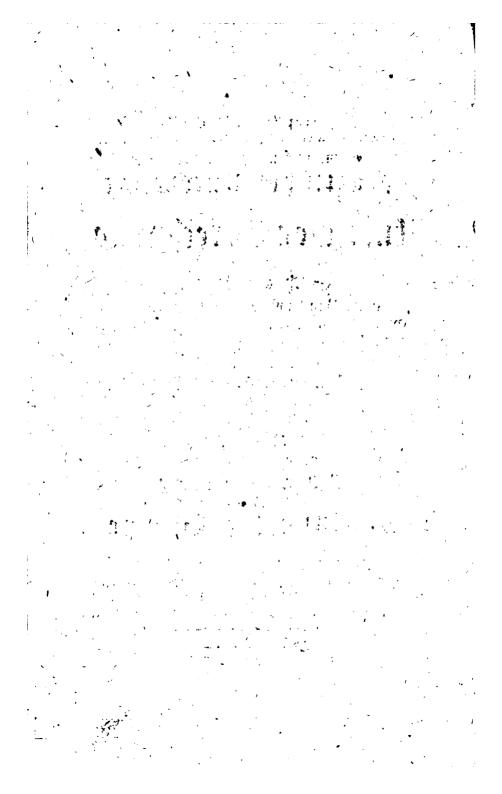
Nebst Inweisung

# Messung der Bäume

Rudsicht ihrer Sobe und Dicke, mit genauer Darftellung bes Juhalts und Werths in tabellarischer Hinficht.

Dit einer Rupfertafel,

Wien, 1814. Ben J. Georg Afn,



## Vorrede.

Da durch die täglich machfenden Bedit fnisse der sich vermebrenden Menschheit, auch der Holz- Artikel sowohl des Forstmannes, als auch des Waldeigenthumers vorzügliche Aufmerksamkeit auf sich ziehen muß; so glaubt der Verfasser nicht fruchtlos gearbeitet gu baben, wenn felber in vorliegendem Werkchen für einen sowohl als den andern jenen unberkennbaren Bortbeil lieferte, aus deffen Mangel bis jest entweder eine privilegirte Gelegenheit zu Unterschleifen mancher Art, oder aber ben nicht vorhandener mahren Sachkenntniß, ein nahmhafter Nachs theil für Raufer ober Berkaufer gezogen wurde. Die borgeschriebene Methode liefert für jeden, auch noch so wenig Sachgeubten,

den verläßlichen Fingerzeig, auf welche Art der Stamm eines Baumes, seiner körperlischen Quantität nach, genau bestimmet werden könne So wie ihm die angehängten Tabellen dieses anschaulich machen, eben so sindet er in jenen der Berechnungen, nach erhobenem Maß, das Betrags Resultat jedes angenommen werden könnenden Holzpreises.

Diefes Werk, welchem mit Vorfage ber Titel: Practischer Unterricht sur fubischen Berechnung und Schats zung aller Baubolzgattungen bens gelegt murde, wird nicht nur jene Forstbeamte und Werkleute, die aus Mangel eines guten, faglichen, über biefen Wegenstand gefchriebenen Buches, oder einer andern Belebrung, in diefer ben ihrem Amte unumganglich nothigen Wissenschaft ju wenig geubt find, hinreichend unterrichten, sondern auch jenen, die mit den in diesem Buche borkommenden Bortheilen vielleicht schon lange befannt sind, als eine deutliche, das Gedacht= niß erleichternde Uebersicht des gangen Beschäftes nublich fenn.

Der Verfasser machte es sich sum 3mes de, einfach und deutlich zu senn, dieses bestimmte ihn, alle weitlauftigen Beweise auszulassen; selbst in der Verechnungsart beobachtete er die möglichste Kürze; nahm jesdoch immer auf Deutlichkeit die genaueste Rücksicht.

Er rechnet immer auf solche Leser, die wenigstens die ersten fünf Rechnungsarten, die Regula de tri verstehen, und wissen, was man unter der Quadrat = oder Flächenin= haltsberechnung verstehe. Er fordert wirklich sehr wenig, und das, was er fordert, kann man ben allen Forstbeamten und Werkver= ständigen mit allem Rechte voraussesen.

Da dieses Buch einen Gegenstand umfaßt, der nur Forstbeamten, Werkleus
ten und Waldeigenthumern interessant senn kann, so wird man es dem Versass
ser gerne verzeihen, daß er in obbemeldeten
Abtheilungen einige Bemerkungen und Vorstheile einmengte, die mit der Hauptsache zwar
nicht in unmittelbarer Verbindung sind, die

ihnen aber doch in ihrem Fache vorzügliche Dienste leisten können. Zierlichkeit war nicht seine Sache, er ist es zufrieden, wenn er nutete, und wenn ihn der Benfall sachverständis ger Männer lohnt.

Eisenstadt, im May 1803.

Der Berfaffer.

#### Rurger Inbali

fammt

Detail ber/Zabellen.

#### Erfte Abtheilung.

Bon der Art, Bauftamme jur Bestimmung ihres tubisichen Inhalts ju meffen, und nach gefundenem Dage, sie in der angehängten Bauholztabelle aufzusuchen.

#### 3mente Ahtheilung.

Die Lehre, Bauftamme nach ihrem tubifchen Inhalte auf verschiedene Art zu berechnen.

#### Dritte Abtheilung.

Die Methode, Bauftamme nach ihrem Zubifchen Inhalte gu fcagen.

- 46 tubifche Tabellen, vermög welchen nach verglichenem Diameter und Klafterlänge, ber tubifche Inhalt der Stämme, und zwar von 4 bis 48 Boll Dicke aufgefunden wird.
- 47 Tabellen, welche nach gefundenem kubifchen Inhalte, den entfallenden Golgpreis nach dem Rubikfchuh, und zwar von 2 g fr. gradatim bis auf 24 g fr. fteigend, bestimmen.

7 Tabellen, die ben Preis eines Rubiticutes foliden holges finden lehren, wenn der Preis einer aufgerichteten Alafter, nach der üblichen Scheitlänge augegeben wird.

Gine Aupfertafel, die Jorm eines Anbischnhes und zweyerlen Bolle darftellend, fammt der Anweifung, wie ein Stamm nach der Dide und gange gemeffen werden muffe.

### Einleitung.

Da ich ben meinen Lesern nur die ersten fünf Rechnungkarten voraussetzte, so daucht es mir nothwendig zu senn, meinem Werke das Bestannte über die Bruchrechnung, die ben der kusbischen Berechnung zur Vermeidung aller Weitzläuftigkeit selten hindangesetzt werden kann, porzauszuschicken.

Unter bem Nahmen eines Bruches verstebet man eine Jahl; die von dem in mehrere gleiche Thaile getheilten Ganzen, einen oder mehr rere Theile bedeutet; zum Beyspiele: wenn z Gulden in 6 gleiche Theile getheilet wird, so sind 3 oder 4 davon genommene Theile in Rucksicht des ganzen Gulden Bruchtheile.

Anmerkung. Da aber jeder Theil in Rads
ficht feiner befondern Theile, als ein Ganzes betrachtet, folglich wieder zerfället
werben kann, fo ift ficher, bag es auch

Bruche aus Bruchen gebe; z. B. wenn ein fechster Theil bes Gulbens wiederhohlt in 2 Theile getheilet wird, so ist die Halfte des sechsten Theilos ein ans dem vorhers gehenden Bruche entstandener neuer Bruch, oder ein zusammengesetzter Bruch.

2.

Um einen Bruch auszudrücken, bedienet man sich zweper Größen, wovon eine die Jahl, die andere aber die Gattung, oder die Art ber Theile eines Ganzen, welche der Bruch anzeisget, bedeutet, daher die ersteve der Jähler, letztere aber der Nenner genannt wird; z. B. ben drey Künftheile Gulden ist die Jahl 3 der Jähzler, und 5 der Nenner.

3,

Der Zähler zeiget folglich an, wie viele Theile von dem Ganzen genommen werden, der Nenner bedeutet aber, in wie viele Theile das Ganze getheilet ift: 3. B. zwen Drittel Gulden bedeuten, daß der ganze Gulden in dren Theile getheilet, und aus diesen drepen zwen Theile genommen worden find.

4.

Um einen Bruch niederzuschreiben, gebraudet man einen Querftrich, und fcreibet den Bahler aber - und den Nenner unter ben Strich; 3. B. werden bren Biertel Gulben alfo gefchrieben: # ff.

5.

Der Bruch wird genannt ein wahrer, ober eigentlicher Bruch, wenn der Zähler kleiner ift, als der Nenner, wie 2 : 4 : ein unächter, ober uneigentlicher Bruch aber, wenn der Zähler dem Nenner gleich, ober größer ift, als jener, als 4 : §

6.

Einen gemischten Bruch nennt man jenen, bem ein Ganzes vorsteht: 3. E. 34; 6 4.

7•

Je mehr Einheiten der Jahler eines Bruches mit Rudficht seines Nenners enthalt; besto grbfer ift der Bruch; z. B. 4 betragen mehrals 3.

8.

Benn ber Idhler bem Nenner gleich ift, so find alle Theile bes Ganzen vorhanden, folglichgilt ber Bruch ein Ganzes, als & Benn aber ber Idhler größer als ber Nenner ift, so ist es ein Zeichen, daß der Bruch mehr; wenn er aber Heiner ist, weniger als ein Ganzes betrage, mithin zeiget ber Ichler im ersten Falle mehr, und im zweyten Falle weniger als ein Ganzes an, so

betragen 3. B. & mehr — 4 C. aber weniger als einen ganzen Centner.

g.

Benn sowohl ber Jahler als ber Renner eines Bruches durch die nahmliche Jahl multis, pliziret, ober getheilet wird, so verbleibet bie. Große bes Bruches die nahmliche.

10.

Bruche unter gleiche Nenner zu bringen, beißt: zwen ober mehrere angegebene Bruche, welche durch verschiedene Nenner ausgedrücket find, auf andere gleichgeltende Nenner zuruch-führen.

11.

Die gegebenen Brüche werden nuf felgende Art unter gleiche Benennung gebracht.

- a) Bird ber Jahler eines jeben Bruches durch alle vorhandenen Nenner, mit Ausnahme feines eigenen multipliziret, und das Pros duct unter jenen Bruch geschrieben, beffen Jähler multipliziret worden; wo man sodann neue Jähler erhält.
- b) Werden alle Neuner mitsammen multiplie ziret, und bas Product, was hieraus ent= fest, ist ber gemeinschaftliche Renner, wel-

der unter bie neuen Sahler gefchrieben wird, 3. B.

Wenn nachstehende Bruche unter gleiche Benennung gebracht werden follen, 4, 2, 4, so werden folche unter diese gleiche Benennung zurück gebracht sen 12, 14, 14, 11, ober kurzer 12, 14, 15. Nahmlich der Jahler wird multipliziret, und zwar: ben beim

ersten Bruch mit . . 1 x 3 x 4 macht 12. zwepten . . . . . 2 x 2 x 4 . . . 16. dritten . . . . . 3 x 3 x 2 . . . 18.

Der gemeinschaftliche

Menner aber mit . . 2 x 3 x 4 . . . 24.

Unmerknug. And diefem erhellet, daß, wenn man wiffen will, was far ein Bruch gegen ben andern größer oder fleiner ift, man folche nur unter gleiche Benennung führen burfe.

12.

Brüche werben mit ben einfachften 3ahlen ansgebrücket, ober eigentlich zu fagen, aufgeheben, wenn man macht, daß der Bruch den kleinften Jähler und Nenner enthalte, jedoch an seinem Werthe nichts verliere.

#### Um biefes zu bewirken, muß man

- a) die größte Zahl finden, die sowohl den Zähler als den Nenner vollkommen theilet, und diese wird die größte gemeinschaftliche Maß, oder Aufhebungezahl genannt.
- b) Durch diese Jahl wird sowohl der Nenner als Jähler des Bruches getheilet, und die Quezienten machen den Bruch, ohne daß von ersteren am Werthe etwas verändert worden: 3. B. 15 auf vorbeschriebene Art mit 5 getheilt, ehtstehen 3, und dieses ist der vorhergehende mit den einfachsten Jahlen ausgedrückte Bruch.

14.

Wenn bie Aufhebungszahl nicht fo leicht in die Augen fallt, wie es ben Bruchen mit großeren Zahlen zu geschehen pflegt, so muß man, um felbe zu finden:

- a) Die größere Jahl mit der kleineren theilen.
- b) Wenn nach diefer Theilung erwas übrig bleibt, so muß mit diesem Reste ber por= hergehende Theiler getheilet merben.
- c) Bleibet mehrmahlen etwas im Reft, fo fommet wieder mit biefem Refte der porhergehende Theiler zu theilen, und so muß fortgefahren werden, bis nichts mehr übrig

ift; ber lette Theiler ift fodam die Aufhebungszahl bes Bruches; 3. B. ben dem Bruche 294 wird die Aufhebungszahl 7 auf folgende Art gefunden:

91 | 294 | 3 273 21 | 91 | 4 84 7 | 21 | 3 21

Es marden nahmlich 294 mit 91 als die kleinere Jahl getheilet, woben 21 abrig bleiben, burch diesen Rest ist der vorherges hende Theiler 91 zu theilen, wodurch 7 in übrig bleiben, durch diesen zwenten Rest wird abermahl der vorhergegangene Theiles ler 22 getheilet, wodurch nichts erübriget wird; solglich ist die Aushehungszahl 7, durch welche sowohl der Jähler, als der Menner des Bruches 21/2 getheilet, der eins sachste Ausdruck dieses Bruches auf 13 aushsällt.

rte Un merkung. Benn nach einigen Theis lungen am Ende eine Ginheit bleibet, fo ift es ein Zeichen, bag ber Bruch nicht aufgehoben werden tonne, wie es nach= fiebendes Bepfpiel zeiget:

tte Unmerfung. Im gemeinüblichen Gebranche, bebienet man fich gur Abfürzung ber Brache meiftentheils nachfolgenber Bor-

s ber Meberreft.

tbeile:

a) Wenn sowohl ber Nenner als ber 3ahler eines Bruches in geraden 3ahlen als
mit 2, 4, 6, 8, 0 ausgehet, so ist die
Bruchabkarzungszahl 2, 3, 3,  $\frac{143}{164} = \frac{3}{164}$ 

b) Wenn am Ende einer jeden Jahl bes Bruches Nullen stehen, so kann die Theis lung burch 10, 100, 1000, geschehen, es werden nahmlich ben jeder Jahl eines Bruches, gleich viele Nullen abgeschnitten.
3. B.

$$\frac{1}{1}\frac{1}{6}\frac{1}{6} = \frac{1}{1}\frac{1}{6} = \frac{1}{1}\frac{1}{1}$$

- c) Wenn bende Zahlen des Bruches sich mit 5 enden, so ist die Aushebungszahl 5, als:  $\frac{1}{4}\frac{7}{5}\frac{5}{5}, = \frac{2}{4}\frac{5}{5} = \frac{7}{5}, = \frac{1}{2}\frac{5}{5}$ ,  $= \frac{2}{5}\frac{5}{5}$ ,  $= \frac{2}{5}\frac{5}{5}$ .
- d) Wenn sowohl der Zühler als der Neunen eines Bruches zwen gleiche Zahlen hat, so wird solcher mit 11 abgefürzet; 3. B.  $\frac{2}{3}$

15.

Aus einem uneigentlichen Bruche wird ein vermischter Bruch, oder eine ganze Zahl, wenn der Zähler des uneigentlichen Bruches durch den Nenner getheilet wird, 3. B. wenn ben den Brütten 2<sup>4</sup>, und 36, 24 mit 6, und 36 mit 7 gez theilet werden, so entstehen aus dem ersten Bruch 4, und aus dem letztern 5 1

16.

Es entstehet im Gegentheile aus dem verzmischten Bruche ein uneigentlicher, wenn die
bem Bruche anhängige ganze Jahl mit dem Nenner multipliziret, und dem Producte der Jähler
zugeschlagen wird, und unter diesen ganzen Betrag kommet dann der Nenner zu stehen; z. B.
35 = 29

17

Auch gange Zahlen werden in Briche verswandelt, wenn unter felbe nach einem Querftrichstein eine Einheit gesetzt wird; als 3=3.

Wenn eine ganze Jahl in einen Bruch mit bem angegebenen Nenner verwandelt werden soll, fo muß die ganze Jahl mit dem gegebenen Nenzuer multipliziret, und dem Producte der Nenner untergesest werden; z. B. es wären 7 Ganze in einen Bruch zu verwandeln, dessen Renner die Jahl 4 senn soll, folglich werden diese 7 burch 4 multipliziret, und dem Producte 4 untergessest; ais: 2,8 = 7.

19.

Ein zusammengesetzter Bruch wird ein einfacher, wenn ber Zahler mit dem Jahler, und der Nenner mit dem Nenner desjenigen Bruches multipliziret wird, beffen Theil der gegebene Bruch ausmachet; 3. B. 3 von & geben in den einfachen Bruch 14 über, wenn man 3 mit 5, und 4 mit 6 multipliziret.

Anmerkung. Weil z. B. z das nahmliche ift, was k von z, und z eben dasjenige, was z von k ausmachen, so erhellet hiers aus, das man ben zusammengesetzen Brüschen, die aus 3 Zahlen bestehen, zur Abstürzung berselben die unteren zwen Zahlen, nahmlich die benden Nenner mitsammen multiplizien musse, wie hier z

 $<sup>\</sup>frac{3}{2} = \frac{3}{8}$ 

Bruche, auflosen heißt man aus Theilen einer großeren Gattung, Gange ber kleineren Gattung zu machen, g. B. wenn g fl. follen in Groschen ober Kreuzer verwandelt werden.

#### 21.

Um nun dieses zu bewirken, hat man auf folgende Art farzugeben:

- a) Muß der Bahler des Bruches durch die Auflbsungegahl multipliziret werden.
- b) Das Product wird mit dem Nenner getheilet, und der Quozient zeiget das gesuchte Ganze an; z. B. es sind z fl. in Rreus
  zer aufzuldsen; da der Gulden 60 fr. gilt,
  multipliziret man 60, mit 2, das Product
  120 mird mit 3 getheilet, folglich machen
  z fl. 40 fr.

Unmertung. Benn am Ende der Auflds
fung ein neuer Bruch entstehet, so muß
dieser wieder in die kleineren Bestandtheis
le aufgeldset werden. 3. B. ein & Zents
ner wird auf folgende Art aufgeldset:
mit 100 Pfund

8	500	62
_	20 16	_
•	4	
	8	

**93** 2

4 Pfund	mii	4	Poth
· ·	8	128 8	16 Loth
•	, ,	48 48	

folglich machen & Bentner = 62 Pfund 16 Loth, oder 10 ft. kann also aufgelde fet werden; als: 1 ft. 60 fr. = 68 fr.

4 dr.

8 0 240 3

o mithin machet 1 ft. 3 br.

99.

Benn Ganze einer kleineren Gattung in Theile einer größeren Gattung verwandelt werben; so heißt man dieses, Jahlen in Bruche verwandeln.

23.

Die Regeln zu dieser Brucheerwandlung find, baf man

a) unter die gegebenen Ganzen, die vermanbelnde Bahl, bas ift, jene fchreibe, die anzeigen follen, wie viele Ginheiten ber fleineren Gattung auf eine der großeren zu fieben kommen; und

b) daß man ben badurch erhaltenen Bruch abfürze; zum B. damit 40 Pf. in einen Bruch eines Zentners verwandelt werden, so seize man 100 unter die 40, weil 100 Pf. einen Zentner ausmachen 40; dieser Bruch abgekürzet, entstehen 2 Zentner für 40 Pfund.

Anmerkung. Benn aus Ganzen verschiedener Gattungen ein Bruch einer einzigen
größeren Gattung formirt werden soll,
so mussen sowohl die Ganzen als die Auflösungszahl in die kleinste Gattung zurück geführet, dann aber vorstehende Regeln angewendet werden; z. B. es sind
8 Groschen, 1 kr., und 2 dr. in einen
Guldenbruch zu verwandeln:

8 Groschen mit 3 fr.

24 hinzu 1 fr.

mult. mit 4 br.

hinzu 2 pr. der fl. oder 60 fr. die Auf102 Ibsungszahl multiplizie
ret mit 4 br.

Mithin ift ber vermandelte Bruch 198 = 13 f.

24.

Ben ber Abdition ber Bruche haf man a) die Bruche unter gleiche Benennung an bringen.

b) die Bahler gufammen gu gablen, und unter die Summe berfelben ben gemeinschafts lichen Renner zu feten.

- c) wo der Bruch, ben die Summe answeis fet, ein uneigentlicher ift, muß er sodann in einen gemischten Bruch, oder in Gans
- d) muß ber Bruch so viel möglich abgekurget, werben; 3. B. &

pher 1 2 3 4 5 16 | 2 Gange

72, 96, 108, 120 72 144 96 108

396=21 Samme.

Unmertung. Benn mit ben Bruchen Gange vermischet find, fo muffen Anfangs bie Bruche, bann bie Gangen zusammen abbiret, jeboch nicht auf die Mitzahlung ber in ben Bruchen enthaltenen Gangen vergeffen werben: 3. B.

	a crachen		• • • •	<i>3</i> • •	J		
24,	$5\frac{1}{2}$	65		<b>3</b> 6			
, <u>3</u>	1/2	\$		24	•		
56,	24,	40	•	40		· •	•
•	48	·	<del></del>	100:	<b>=</b> 2	. St	ımme. j
. '	:	•	-	48		7	

2} 5} bie mit ben Bruchen vermischten Gangen.

2 bie aus ben Brachen entstanbenen Gangen. 15,13 Summe ber Brache und Gangen.

25

Ben der Subtraction oder Abziehung der Bruche, muffen mehrmahls wie ben der Abdistion berfelben

- a) die Bruche unter gleiche Benennung gebracht werden;
- b) kommt ber Jahler bes abzuziehenden Theis les von bem Jahler bes Ganzen abzus ziehen,
- e) unter ben Reft wird ber gemeinschaftliche Renner gefeget, endlich
- d) gefchieht bie gewöhnliche Abfarzung bes Bruches: 3. B. 4

bon 
$$\frac{11}{12} - \frac{7}{13}$$
,  $\frac{71}{4} = \frac{1}{3}$  Rest  
oder bon  $\frac{3}{4} - \frac{1}{8}$  24  
 $\frac{24 - 4}{32}$   $\frac{4}{20}$   
 $\frac{3}{32} = \frac{5}{8}$  Rest.

einem Ganzen abgezogen werden foll, so muß aus dem Ganzen eine Einheit genommen, und nach der Nr. 18 gegebenen Beisfung in einen Bruchtheil mit eben demjenisgen Nenner verwandelt worden, melchen die abzuziehende neberdhene Jahl mit sich führet, dann wird nach obbemelbeten Regeln verfahren; 3. B.

von 4 —  $\frac{2}{3}$  nach weggenommener Einheit  $3\frac{5}{5}$  —  $\frac{2}{3}$  =  $3\frac{2}{3}$  Reft.

2te Anmerkung. Wenn gemischte Brüche von vorfallen, so muffen Anfangs die Brüche von Brüchen, dann die Ganzen von Ganzen absgezogen werden; z. B.

$$\frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{2}}{6 - 4} \quad \frac{\frac{6}{4}}{\frac{2}{8}} = \frac{1}{4} \text{ der Ueberrest som}$$

5} die den Bruchen anhängigen Ganzen.
34 der gesuchte Ueberrest von Bruchen und Ganzen.

3te Anmerkung. Wenn vermischte Bruche von vermischten Bruchen abzuziehen kommen, so kann es sich zuweilen ereignen, daß, wenn die Bruche unter gleiche Benennung gebracht morden sind, der Zähler des abzuziehenden Theiles größer ansfalle, als der Zähler des Ganzen, und in diesem Falle hat man also fürzugehen;

- aa) Man borget von der ganzen Jahl eine Ginheit, und an derfelben Stelle machet man zu jener Bahl, von welcher diese Gin= heit entlehnet worden, einen Punct.
- bb) Diese geborgte Einheit wird nach ber Nr.
  18 hiervon angegebenen Methode in einen Bruch verwandelt, ber eben den Menner hat, ber mit ben übrigen gemeinschaftlich ift.
- cc) Dieser neue Bruth wird bem Bruthe bes Ganzen, nahmlich bemjenigen zugezählet, von dem abgezogen werden soll, bann gesichieht die Sybtraction nach vorher beschriebenen Regeln; z. B.

von 27½ find abzugiehen 15 3 bb.

<u> </u>		3 cc. €+3=
3		4
4.	6	bon $\frac{9}{6}$ ab $\frac{4}{6} = \frac{5}{5}$ Rest.

<sup>271</sup> bie ben Bruchen anhangige Gange.

<sup>11 5</sup> ber Reft von Gangen und Bruchen.

Bruche werden auf folgende Art multiplis girer:

- a) muß bas Ganze, ober ber vermischte Bruch, wenn einer vorhanden ift, in einen uneis gentlichen Bruch, nach den Lehrsätzen Nr. 16 ober 17 verwandelt merden.
- b) wird der Zahler mit dem Jahler, und der Menner mit dem Nonner berjenigen Bruche multipliziret, die mitsammen vervielfaltiget werden sollen.
- c) endlich wird ber baburch entstehende Bruch fo viel möglich abgekurzet; 3. B.

-	1 5 bas Produc 6 mit 2	ctabgefürzt s 2 mit 4 3
	4 > 1	<del>2</del> = 14 3
<b></b>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Pr.	08. <del>13</del> 08er 4 <b>G</b> a , 4 mit 24	nze 25 = 13 Prod. 1 5 mit 23
yr(		3.

Anme'rkung. Man kann in bem Falle, wenn nur Ganze allein mit Bruchen zu multiplis ziren find, Rurze wegen bie Ganzen mit bem Jahler bes Bruches allein multiplizis ren, als:

3 mit 3= 3 ober 13

Die Theilung ber Bruche geschieht auf bie nahmliche Urt, wie die Multiplication berselben, nur daß ber Theiler muß dergestalt verkehrt werden, damit der Jahler die Stelle des Nenners und der Renner die Stelle des Jahlers erhalte: 2. B.

3. B.		•					,
	3 get	heilt m	it 2	25	:	3	
•	3 4	:	3/2	2 O 7	:	<u> </u>	
ber Que	zient.	· 2 =	1 1 b.£	duoz. L	r°=	416	
	11 :	4 3		9}	:	23	
	4 :	<del>3</del> 14		28.	<b>÷</b>	11	_
ber Quo	$3. \frac{1^2}{4^2}$	<del>-</del>	der Quo	3. 33	= :	3 4 3	,
,	3 3 :	1.5	`			•	
_	33:	5					
	165=	2‡				`	
344 Out	60		•		•		

Fig. 1.

### Erste Abtheilung.

Bon ber Art, Bauftammme gur Beftimmung ihres fubischen Inhalts gu meffen, und nach gefundenem Maße folchen in ter Baubolstabelle aufzusuchen.

m jede Gattung eines Bloches meffen zu ton= nen, muß man wiffen, mas man unter ben Wore ten Peripherie und Diameter verftebe.

Die Peripherie nennt man ben Umfreis eis nes jeden Stammes ben bem Abichnitte besfel= ben, Diameter ober Durchmeffer neunt man jene Linie, die diefen Umfreis in zwen gleiche Theile Rupfert, theilet. Go. beint man zum Benfviele : ben eis nem Bloche die Linie a f. Rupfertafel Fig. 1, an

bem Abschnitte bebselben Perlipherie, die Linie b aber Diameter, ober den Durchmeffer dieses Umkleises.

#### g. 3.

Um ben tabischen Inhalt eines jedem Bloches zu bestimmen, messe man erstens die Lange besselben, ift diese wohl angemerket, so hat man das Mittel das Durchmessers, oder des Diameters zu fuchen; dieses sindet man, wenn man den Durchmesser des Bloches an seinem dicksten und bunnsten Orte mist, bepbe Masse miteinander vereinigt, und sodann diesen Betrag mit 2 theilet.

\$ 4.

Die Art der Abmessung des Diameters, oder ber eigentlichen Dicke des Bloches naber zu erstäden, diene folgendes Beyspiel: Es soll nahm= lich die verglichene Dicke eines Bloches angegezben werden, wovon der Durchschnitt am obern oder dunnern Orte 18 30ll, und am untern oder dickern Orte 24 30ll beträgt, so merke ich den obern Onrchmesser mit 18 30ll ap, setze hierunzter die Jahl des untern Durchmessers mit 24, und zähle diese beyden Beträge zusammen, so wird diese vereinte Summe auf 42 ausfallen, diese mit 2 getheilet, gibt den wahren Ourchschnitt bes Stammes von 21 30llen.

Ift nun auf vorbeschriebene Art femobl Die Lange bes Stammes, welche wir hier auf 6 Rlafter 4 Souh annehmen wollen, als auch beffen verglichene Dide gemeffen, fo ift es mobil nicht mehr fchwer, feinen tubifden Inhalt gn bestimmen, wenn man in ber zu eben biefem 3mede, und gur mehreren Bequemlichfeit aller jener, beren Rach biefe Biffenschaft beifcht, ver=. fertigten, und mit moglichfter Genauigkeit be: rechneten hier angehangten Tabelle unter ber Ros! lonne: beralichener Diameter von 21 30ll. ober Tabula 18, bas vorgebachte Langenmag pon 6 Rlafter 4 Schuh auffucht; mo fich bann obne aller weiteren Dabe und Berechnung geis gen wirb, daß ein Bloch, welches an feiner Lange 6 Rlafter 4 Schub, und im verglichenen Durchichnitte 21 Boll mift, an fubischem Inhalte 96 fubifche Souhe und 2 fubifche Boll betråat.

#### **§.** 6.

Bur Bermeidung aller Beitläuftigkeiten wird die allgemein angenommene Art ber Bezgeichnung des Dicken und Längenmaßes benbez halten, und diesemnach jede Klafter mit dem gewöhnlichen Zeichen o, Schuhe mit ', und Zoll mit ", angezeigt.

Š. 7.

In ben borbergehenden SS. 3, 4, 5 murde zwar deutlich gezeigt, wie ben Abmessung gleiche taufender Stamme mit zirkelformigen Runden vorzugehen sen, da aber nur zu oft der Fall sich ereignen durfte, daß ber Stamm an einem ober bem andern Orte sich oval, das ist, langlicht rund einde, so ist es auch erforderlich zu lehren, wie man sich in derley Fällen zu benehmen habe.

S. 8.

Bon einer folden epformigen Runde gibt und bie Rupfertafel Fig. 2 bas Duffer. So wie Aupfert. es nun jedermann einleuchtend fenn wird, baß Fig. 2. man ben mabren Rubifinhalt eines girfelrunden Bloches bestimmen marbe, wenn man nur ben biden Drt, ober ben großern Durchmeffer mit ber Lange besfelben berechnen wolle, fonders baf man bier immer nach ber 6. 4 vorgefchries benen Beife handeln muffe, eben fo flar ift es, baf man auch bep enformiger Runde, wo ber Durchmeffer A allein ju groß, und ber Durchs meffer B zu flein angenommen werben murbe, nie den Rubifinhalt bestimmen murbe, wenn man nicht auf folgende Art verfahre: man meffe jum Benfpiel ben Durchmeffer A, und finbe ibn 20" ftart, ber Diameter B betrage 18". -Bepbe Maffe vereinigt, betragen 38". Diefer Betreg mit 2 getheilet, gibt ben verglichenen

Durchschnitt von einer Seite des Bloches; ift dann has andere Ende besselben ebenfalls enformig, so versahre man auf eben diese Art, wo alsdann eist aus diesen berden verglichenen Diametern der Mitteldurchschnitt des Stammes nach den SS. 3 und 4 gesucht, und der kubische Inhalt mit Rücksicht auf das Längenmaß desselzben, in der angehängten Bauholztabelle nach der S. 5 gegebenen Weisung gefunden werden wird.

#### S. 9.

Auf eine bequemere und fürzere Art pflegt man auch ben Diameter ben epformigen Abschnitten des Stammes, nach der durch die punc-Kupfert, tirte Linie & Fig. 2 siehe Kupfertafel, gegebenen, Fig. 2. Auteitung zu meffen.

#### J. 10.

Eben so läst sich auch ber Durchmeffernach dem Umtreise bestimmen, wenn man densallgemeinen Sat annimmt, daß sich jener zubiesem verhält, wie 7: zu 22: das ist, wenn man fest seizet, daß ein Durchmeffer, der 7" mist, einen Umtreis von 22" erfordere. Um nach diesem angenommenen Grundsatze den Durchmeffer nach seiner Peripherie aufzusinden, darf man nur die Regel mit drep Sätzen anwenden, nabm.=

udhmlich, es fen der Diameter von ber Beris pherie zu bestimmen, bie 48" mift.

Dier verkehre man obigen Grundfat, und fage: eine Peripherie von 22 " gibt einen Durch= meffer von 7", was wird die Peripherie 48" für einen Durchmeffer geben? dann rechne man auf folgende Arr:

22": 7" = 48" : x"

7

22 | 336 | 15 3 ift ber Durchmesser

22 bon einem Zirkel

116 pon 48".

g. 11.

32 3

Ans dem 10. S. lernet man auch im Ersforderungsfalle aus dem Diameter die Periphestie eines Zirkels anzugeben, wenn man das Werhaltniß in der Ordnung beybehalt, wie es in bemeldetem S. angezeiget worden. 3. B. soll zum Diameter 15" 13 " nun wieder die Perispherie gesuchet werden, so sage man: ein Diameter don 7" gibt eine Peripherie von 22", was gibt der Diameter 15" 3 streine Perispherie? und verfährt so, wie oben gemeldet worden:

7:" 22"=15<sub>11</sub>":x"

22 168

1 21

336

336

3 6 9 6 biefen Bruch zu Gauze gemacht 11 | 3696 | 336 in biefe

ganz dividiret mit 7 | 336 | 48" das Product. 2.8

> = 56 - 56

mithin zeiget fich wieber, daß der Durchmeffer bon 15" 3 eine Peripherie von 48" erfordere.

#### g. 12.

Wie nun die abgeschnittenen Baume nicht jederzeit an benden Abschnitten zieketsormig ober regelmäßig rund find, so find sie auch nicht alle Mahl vom diden zum dunnen Orte gleich Anpfert. ablaufend, sondern sie sind wie und die Aupferzig. 3. tasel Fig. 3 zeiget: nicht selten vom mittern Orte

auf einmahl sehr verloren, das, ift, es verliert sich die Dicke von A gegen B ganz unvermerkt, hingegen fängt sich der Baum von B gegen C gewaltig au zuzuspitzen. Da nun der Verkäuser eines solchen Laustammes ungemein viel au Material verlieren wurde, wenn er dessen kubischen Juhalt nach oben beschriebener Art bestimsmen wollte, so will ich auch hierinfalls die genaue Beisung geben, wie derley Bloche abzusmessen sind.

#### б. 13.

Ben einem fo gefialteten Bloche, Rupferta= Rupfer fel Fig. 3, hat man bor andern den Diameter Fig. ben A zu meffen, diefer mare nun 17", baun wird der Durchschnitt ben B gemeffen, welcher hier 15" betragen foll, bende Bahlen bereinigt, und mit 2 getheilt, geben einen verglichenen Diameter von 16". Run meffe man die Lange desfelben, und zwar nur von A bis B, welche 70betragt, alebann fuche man in ber anbangenben fubifden Bauholztabelle nach ber f. 5 gegebenen Beifung den fubifchen Inhalt diefes Bloches, welcher 58 Aubikschuh und 7 Aubikzoll ausmacht. Dier ift aber ber Materialbetrag diefes Bloches nur bon A bis B bestimmt; um nun bom gangen Stade ben Inhalt anzugeben, muß man auch au folden die Lange von B nach C meffen, melde wir auf 2° annehmen; ferner hat man ben

Durchmesser bey C zu messen, welcher 9" besträgt, diese 9" mit dem Diameter B von a5" vereinigt, und mit 2 wieder getheilt, geben mir mehrmahlen eine verglichene Dicke von 12", wo ich sodann in der kubischen Tabelle von einem 2° langen, und 12" dicken Bloche den Materialinshalt von 9 Kubikschuhen und 5 Zoll sinden werde, zähle ich nun den von A bis B schon gefundenen Kubikinhalt dieses Bloches pr. = 58', 7" mit jenem von B bis C pr. = 29', 5"

zusammen, so habe ich den wahren Inhalt desselben von = = = = 68 ---

## S. 14.

Um zu erweisen, daß, wie g. 12 gemelbet worden, der Verkäufer bep einem solchen Bloche ungemein viel verlöre, wenn die Taxen dessels ben nach der g. 3 gelehrten Abmessungkart beskimmet werden müßten, so will ich den kubischen Inhalt von dem auf der Aupfertafel Fig. 3 gesteichneten Bloche, nach der g. 3 gewiesenen Mesthode allbier aufsuchen.

#### g. 15.

Rupfert. Wir haben Anpfertafel Fig. 3 ben Diama Fig. 3. ter ben A auf 17" angenommen, und jeuen ben C mit 9" bestimmet; diese benden Zahlen vereinigt, und mit 2 getheilet, geben und einen ver-

alidenen Durchschnitt biefes Bloches von 13", bas gange Bloch von A. bis C mift qo, anber Lange; nun werbe ich in ber anhangenben Bauholztabelle finden, daß ein go langes und 13" verglichen bides Bloch 40 Rubikichuhe und 9 derlen Boll enthalte; mithin zeiget fich, baf ber Vertaufer eines folden Bloches nach biefer Bemeffingsart gegen bie f. 13 ge= geigte - 18 Rubifichuhe und 3 Boll zu verlies ren hatte.

#### **6.** 16.

Man bemertte zwar ichon lange, daß biefe Abmeffungeart für einen Baubolghanbler niemahle vortheilhaft - vielmehr aber jederzeit nachtheilig ware; um also in der Sache fiches rer ju geben, maß man an ber britten Figur Ampfert. fiebe Rupfertafel die Diameter ben AB und C, Fig. gablte bie Bablen aufammen, theilte bie Gumme mit ber Angahl der Durchmeffer, und beffimmte nach bem bieraus gefundenen vergliches nen Durchmeffer und der gemeffenen Lange ben fubischen Anhalt eines solchen Bloches; man tam hierburd gwar bem eigentlichen Materials inhalte besfelben etwas naber, aber bag auf diefe, Art ber fubifche Inhalt boch nicht richtig bestinent werbe, beweist gegenwartiges Benfpiel: ber Stamm Fig. 3 gibt ben A einen Durchmeffer von . 17" zusammen

Dicse Summe mit der Anzahl der Diameter, nahmlich hier mit 3 getheilt, gibt einen verglischenen Durchschnitt von 13" 3, welchen wir in Rucksicht der auf ganze Jahlen eingerichteten Bauholztabelle auf 14 Joll annehmen wollen. Run siche man in der Bauholztabelle den Kubifinhalt von einem 9 Klafter langen, und 14 Joll verglichenen dicken Stamme auf, so-offenzbaret sich, daß solcher nur 57 Kubikschuhe und 8 Joll betrage, mithin der Verkäuser dennoch 10 Kubikschuhe und 4 Joll mit dieser Wessungsart, gegen die S. 13 angezeigte, an Materialinhalt verlieren mußte.

#### g. 17.

In dem Falle, das man Baume ganz, das ift, sammt dem Wipfel, zum Erempel Tanmen, Fichten und dergleichen verkaufen, oder ihren kubischen Inhalt bestimmen soll, hat man auf folgewde Beise zu versahren: man messe ersteils den Durchschnitt an dem Abschnitte oder dicker sten Drte eines solchen Stammes; zwertens wird die Länge vom dicksten bis zum dünisten Orte desselben gemessen, dieses Längenmas wird beitstens mit 3 getheilt, und nach den ausfalleiden Quozienten derselben, und den gefundenen Durchmesser bieses Bloches, der Rubikinhalt eines solchen Stammes in der Bauholztabelle aufgesuchet; nachfolgendes Venspiel wird in diesem Falle eine nähere Erklärung darbiethen.

Benn man einen Fichtenstamm bis zu seisen mem Bipfel nach bem kubischen Inhalte besselsben zu bestimmen hatte, so messe man zuerst seisenen Durchschnitt am dickten Orte, dieser ware 36", dann ist die Lange vom dickten bis zum dannsten, oder bis an die Spitze desselben zu messen, welche \$5° betrugen, diese Lange mit 3. getheilt, oder hiervon das Drittel genommen, gibt 5°, nun hat man nichts weiter zu thun, als in der Bauholztabelle den kubischen Inhalt eines 5 Klaster langen, und 36 Zoll dicken Stammes aufzusuchen, wo man 211 Rubikschuhe und 11 derley Zoll sinden würde.

#### **§**. 19.

Dbschon nun die angehängte Bauholztabelle auf Baustämme von einer ziemlichen Länge bestechnet ist, so dürste sich doch zuweilen der Zusfall ereignen, daß noch längere Bloche vorkomsmen könnten, deren kubischer Inhalt angegeben werden sollte. Man nehme einen 16° langen Stamm, desseu verglichener Diameter 42" besträgt, zum Benspiele an. Um also hier den Kubikinhalt zu bestimmen, theile man die Länge eisnes solchen Stammes in zwer Theile, wie hier in 9 und 7 Klaster, und suche sodami in der Labelle den Kubikinhalt von einem 9° langen, und 42" verglichenen dicken Baustamme auf, der auf 519 Kubikschuhe und 3 berley Zoll angegeben wers

Bur kubischen Berechnung eines Bloches ift vor allem erforderlich, ben Flächeninhalt bes Birkels am Abschnitte zu bestimmen, dann wird ber gefundene Flächeninhalt mit ber Länge multipliziret, und das Product ift der kubische Inshalt bes in ber Frage stehenden Stammes.

#### S. 22.

man den Durchmeffer nach dem Umkreis, und im entgegengesetten Falle aus dem Diameter die Peripherie eines Zirkels bestimmen kann, so ist es nun nicht mehr schwer, den Flächeninhalt eines Zirkels zu berechnen; wenn man die ganze Peripherie mit dem ganzen Diameter multiplizieret, und das Product mit 4 theilet. Zum Bepspiele: ich soll von einem Zirkel den Flächeninhalt berechnen, dessen Durchmesser 30% hielte; da mir der Durchmesser bekannt ist, so habe ich nach der g. 21 gegebenen Beisung mur noch die Peripherie zu suchen. Hierzu dient folgende Formel: 7" geben eine Peripherie von 22", was gibt der Diameter von 30" für eine Peripherie:

123

wird diese vorgefundene ganze Peripherie von 942" mit dem ganzen obbemeldeten Diameter pr. 30 multipliziret, und das Product mit 4 ge-

	. 944	mit	<b>3</b> o	•. •
Ÿ	66o	~	30	
	• • 7	(41	1	•
	: 7	19800	28284	7074
.*		5264		• ;

fo hat man den gefuchten Flacheninhalt mit 707 1/1/ gefunden.

J. 23.

Auch kann manden Flächeninhalt eines 3irzels finden, wenn man die ganze Peripherie mit dem vierten Theil des Durchmeffers multiplizirt, wo alsdam das Product nicht mehr dividirt werz den bark; 3. B. ich multiplizire obige Peripherie pr. 942 mit dem vierten Theil des Diameters von 30 "

·947 mit 71 als den vierten Theil von 30"

66o		15	_ ,					٠.
7		2	1	:	, .			
7	3300 660	:					ř.	
24	98	707.	Flåg	heui	nha	It be	3 Zir	fels
	100 9.8		•		1			
	14	rber	7	•				

Läßt sich der Durchmesser nicht wohl their len, so sindet man auch den Flächeninhalt eines Zirkels, wenn man den ganzen Diameter mit dem vierten Theile der Peripherie multipliziret, wo man sodann die Division des ganzen Pros ducts erspäret; z. B. die Peripherie mist 48", der Diameter 15". Man multiplizire den viers ten Theil der Peripherie mit dem Diameter, als:

. 12 1	nit 15 ¾	
12	63 ^	
1	4	
	126 63	
41	756   189"	der Flächeninhalt des Zirkels.
	33	and the first of the first

**6. 25.** 

Endlich erhalt man auch den Flachenins halt eines Zirkels, wenn man bie Halbscheid bes Durchmeffers mit der Halbscheide der Peris pherie vervielfältiget; es ware zum Benspiel der Diameter 9" und die Peripherie 28".

	hålfte ves Diameters: 4 <u>1</u>	Päifte des Umfreises 14f
المانية	9	99
_	2.	7
• -	14 891  63  84	ber berechnete Flächen- inhalt bes Jirkels.
	51 42	
٠.		

S. 26.

Beif man nun den Alacheninhalt eines Birfels auf viererlen Arten gu fuchen, fo ift gur tu= bifchen Berechnung eines Bloches nichts mehr abrig, als ben gefundenen Alacheninhalt bes Bir= fels benm Abfchnitte eines Stammes, nach ber im 21. S. gegebenen Lebre, mit ber Lange bes Stammes zu multipligiren. Das Product ift fobann ber Rubifinhalt besfelben; nur ift bier gu bemerken, bag jum Magstabe eines körperlichen Inhalts eine Rubifflafter, bas ift, ein Burfel, ber eine Rlafter breit, eine Rlafter lang und eine Rlafter boch angenommen werben muß. Diefer Rlafterwurfel wird in Aubikschuhe und Rubikgolle eingetheilt. Anbitichuhe find Burfel, Die an jeber Seite einen Gebuh meffen. Wenn man alfo ben torperlichen Inhalt eines Barfels wiffen

will, so meffe man ben einem fo beschriebenen gleichseitigen Buefol, eine Seite besselben, diese mit sich selbst multipliziret, gibt die Grundsläche bes Burfels, diese Grundsläche wieder mit einer Seite, oder der Sohe des Burfels multipliziret, gibt den Rubikinhalt desselben. 3. 3. weun ich von einem Stude Jolz, so wurfelfbrudg ausgesschnitten, und deffen Seite 12" mißt, eine hiers von mit sich selbst multiplizire, als hier = 12"

mit = = = = = = = = 12

24

12

so bekomme ich den Flacheninhalt einer Seite dieses Burfels mit

: = 144

Da mun dieser Burfel auch 12" hoch ift, fo multiplizire ich obigen Flacheninbalt mit

12

288

144.

1728

und das entstehende Product zeigt mir, daß ein würfelfdrmiger Korper, der 12" in der Lange, 12" in der Hohe mißt, 1728 Kubikzoll enthalte.]

S. 27.

Aus biefem Benfpiele folget alfo ichon, bag jede Aubiktlafter 216 Aubikfdube, und jeder

Anbikschub 1728 Aubikzoll enthalten muße. Um bieses noch anschaulicher zu machen, habe ich auf der Anpfertasel Fig. 4 einen Anbikschuh gezeichnet; welcher den 216. Theil einer Aubiksklaster ausmachet, und auf der Aupfertasel Fig. 5 5 einen Aubikzoll vorgestellet, dergleichen der Aubikschuh Fig. 4 1728 enthaltet; eudlich die Fig. 4. Anpfertasel mit Fig. 6 den zwölsten Theil ein Fig. 6. nes Aubikschuhes formiret, welcher 144 mit Fig. 5 gezeichnete Anbikzolle beträgt.

#### 6. 28.

Um nun einen Bauftamm nach feinem torperlichen Inbalt gu berechnen, meffe man auf bie 6. 3, 10 und 11 gezeigten Arten feine Lau: ge, feinen Umfreis ober Durchmeffer; fuche nach einer ber G. 22, 23, 24 und 25 gegebenen Weis fungen, ben Atacheninhalt bes Birtels feines 216= ichnittes, und multipligire wie f. 26 gemelbet worden, ben gefundenen glacheninhalt bes Birfels mit ber Lange bes Stammes, und bas ausfallende Product ift der Rubifinhalt des Bauftammes. 3. B. wir wollen von einem Stamme, ber 3° lang, und 30" bick ift, ben Rubikinhalt bestimmen. Da wir den Rlacheninhalt eines Birfels, beffen Diameter 30" mift, g. 22 und 23 mit 7071 fcon gefunden, fo ift nur noch biefer Flacheninhalt mir der Lange des Stammes von 3°. ju multipligiren, um biefes zu bewirfen,

muß zuvor bie Rlafterangahl bes Langemnages in Bolle reduziret werden:

als 1° enthalt = = = = = = 6° mithin machen = = = = = 5°

aufgelbset = = = = = = 18'
Ein Souh enthalt =/ = = = = 12"

36 18

fo betragen 18 Schuhe = = = 216"

Diese in 216" aufgeloste Lange bes Stams mes, mit bem Flacheninhalt bes Birkels 707} multipligirt, als 216" 7077

•	216	4	950	:
	1	(	7	<b>-</b>
,	29700 4950	,		
	9900		•	-
71	1069200	1 15	27415	· ·

36	
19	,
52	
- 3 <sub>0</sub>	

20

gibt

gibt einen torperlichen Inhalt, bes in ber Frage ftebenben Stammes von 1527425 Rubitzollen.

Da aber hier nit Jolle angezeigt werden, §. 27 aber gemeldet worden, daß ein Rubikschub, 1728" enthalte, so muß obige Anzahl Zolle, um solche in Rubikschuhe zurückzuführen, mit 1728 getheilet werden: als 1728 | 1527425 | 88

> = 14502 13821 == 6784

folglich haltet ein 3° langes und 30" bides Bloch 88 Rubikichune und 6784 berlen Boll.

S. 29.

Auch hatte man ben Flacheninhalt vom Birtel bes obigen Bauftammes mit ben Schushen der Lange multipliziren konnen, wo fodann bas Product mit 144, als den zwolften Theil eines Aubikschuhes, hatte muffen bividiret werden:

18 707½ mit 18 5656 - 7072½ 12728‡

## Das Product mit 144 getheilt:

216 144 | 12728 \$

1008 | 89 100 | 88 Kubilichuhe und 11

80.6.4 = 3 9 6

1008 ober 11.

Diefe 11 in Rubikzolle vermanbelt

1728

1728 1728

. | 19008 | 6785 Anbit; vII.

= 2 20 · 1.9.6

> 248 224

= 2 4 | ober 6

Weil nun 11 Rubiffchuhe 6785 Aubifzoll betragen, so hat man auf diese Art wieder den S. 28 gesuchten körperlichen Inhalt, eines 3° lansen und 30" diden Stammes, mit 88 Aubifschusten und 6785 Zoll gefunden.

Dieraus folget, wenn die Lange bes Stams mes zu Schuhen gemacht wird, daß das durch die Multiplication ber Zirkelsflache mit der Linige bes Stammes entstandene Product mit 144—und wenn bie Lange zu Zollen-reduzirt wird, mit 1728 gefheilt werden muffe.

#### G. 31.

Ferner kommt noch zu bemerken, baß man in der angehängten, und nach obigen Lehrfätzen berechneten Banholztabelle, zur Vermeidung aller Weitlänfrigkeit der Brüche, welche ohnehin einen fehr unbeträchtlichen Theil ausmachen, jeden einen halben Boll, betragenden Bruchtheil für einen ganzen Zoll angenommen, jene Brüche hingegen, die unter einen halben Boll ausstelen, gänzlich weggelaffen habe.

## J. 32.

Ich habe nun durch die ganze zwepte Abstheilung dieses Buches gelehrt, wie man den Rubikinhalt eines jeden Baustammes, mit Beyshilfe bes S. 10 in der ersten Abtheilung angeführten Satzes berechnen kann; da aber eben dieser Satz, daß sich der Diameter zu seiner Pezripherie, wie 7 zu 22 verhalte, etwas zu groß angenommen worden, so hat man tas Berhalts

nis des Durchmeffers zu feinem Umtreise eben wie 100 zu 314 für richtiger befunden. Rach eben diesem Verhältnisse ist die angehängte Tabelle nicht nur geschwinder, fondern auch genauer und verläßlicher berechnet worden.

g. 33.

Man hat, um nach obigem Berhaltnig bemeldete Tabelle gefchwinder und genauer berech= nen zu tonnen, einen Runftgriff zu allen fubischen Berechnungen angenommen. Man bat aus bem Verhaltniffe bes Diameters zu feiner Peripherie wie 100 ju 314 das Berhaltniß der Veripherie jum Flacheninhalt bes Birtels gezogen, und zwar ben Durchmeffer bon = = mit der Peripherie von 314 = 31400 Diese tiplizirt = = 31400 mit 4 nach der S. 22 gegebenen Unlei= tung getheilet 4 | 31400 | 7850. 34 20

gaben einen Flachenighalt bes Birkels von 7850"; nun quabrirte man auch den Diameter pr. 100, ober bentlicher, man multiplizirte den Diameter mit fich felbst = = = = = 100

son diefem quadrirten Diameter 10000 fowohl, als von obigem Klacheninhalt bes Birkels pr. 7850 eine Rulle abgeschnitten, verblieb ein quabrirter Diameter von 1000, und ein Rlacheninbalt des Birkels von 785. Aus biefem allen ei= nen formlichen Sat zu faffen, und ben Klacheninhalt eines jeden Birtels geschwinder zu berechnen, bat man ben Diameter des Birkels von bem in der Krage febenden Bauftamme quadrirt. fonach mit bem borbemelbeten quabrirten Dia= meter pr. 1000 und Klacheninhalt des Birkels bon 785, und mit bem quabrirten neuen Diameter burch Bilfe ber Regel de Tri ben Alacheninhalt des Birkels vom neuen quabrirten Diameter gesucht. Gin Benfpiel wird biefe etwas dunkel icheinende Lehre beutlicher machen.

### §. 34.

Bir nehmen ben J. 28 angegebenen 3° lansgen, und 30" verglichenen biden Stamm 3. B. an: hier haben wir alfo, um ben Flacheninhalt bes Zirkels vom Diameter bieses Stammes nach obiger gegebenen Lehre zu finden; erstens den Diameter 30 mit sich selbst zu multipliziren,

30.

900

zwentens fage man: nach ber im obigen S. ges gebenen Beifung, gibt ein guadrirter Diameter von 1000" einen Flacheninhaft feines Ziekels

-ven 785": was gibt nun der quadrirte Tiameter von 900" für einen Flächeninhalt seines Bir= kels? und verfahre hierben auf folgende Art:

Mithin zeiget fich, bag ber Alacheninhalt bes Birtele, beffen verglichener Durchschnitt 30" mift, nach ber im obigen f. 33 gegebenen Weifung fich auf 706t berechne; ba aber 6.22 ber Alacheninhalt bes Birtels, wovon ber Diameter 30" mift, auf 7074 ausgefallen; fo erhellet hieraus, baß bas Verhaltniß bes Diameters gur Peripherie wie 7 ju 22 ju groß angenommen worden fen; übrigens wirb, um ben forverli: den Juhalt bes Stammes zu bestimmen, ber gefundene Rlacheniuhalt bes Birtels mit ber Lange bes Bauftammes multipligiret. Dier burfte es nicht überfluffig fenn, angumerten, bag, weil ber biefer Berechnungeart ber Theiler immer in Dallen besteht, in der practischen Ausabung uldes weiter als ber Durchmeffer bes Birtels ju erft mit fich felbft, daun bas Probuet mit 785 multipligiret, von dem daburch entstehen= ben meiteren Producte bie letteren 3 Biffer abgeschnitten, und fobann ber Ueberreft mit ber ... Långe' bes Stammes multipligiret werben muffe. Auf biese Art wird man ohne alle Dabhe, ben fubifchen Inhalt eines jeden Crammes finden.

Es ware zum Benspiel ber Aubikinhalt von eisnem ? laugen und 40" verglichenen biden Stamme zu finden: , so verfahre man nach folgender Kormel: 40"

Diefe 1256 000 mit der Lange von 7° aufgel. mit 504 30U multipligirt, gibt einen Rus

5024 inhalt

077

von- 633024 Anbikzollen.

628o

Da nun jeder Aubikschuh 1728 30A hat, fo ift biefe Summe mit 1728 gu theilen,

1728 | 6 3 3 0 2 4 | 366 mo sobann solche an förperlichen Inhalt 366 Rubikschube und

1 1 4 6 2 5.76 berley 3011 be= 1 0 3.6.8 trägt.

103.6.8

= = 576

**§**. 35.

Bur Vermeidung aller Beitlauftigfeiten mit ben Biffern, hat man hierores ben Rubitfduh nur

auf 12 Aubikzoll gesetst, jedoch dergestalt, daß jeder dieser 12 Rubikzoll nach dem, siehe Rus-Rupfert, pfertafel Fig. 6, gezeichneten Muster 144 Rus-Fig. 6. bikzoll, oder deutlicher, den zwölften Theil eines Kubikschuhes von 1728 Anbikzollen beträgt.

g. 36.

Bur weiteren Vermeibung ber weitschichtis gen Bruchrechnung, kann man auch die Abschneis dung der 5 Ziffer an dem durch die Multiplication des guadrirten Diameters mit 795" entstandenen Producte, erst dann vornehmen, wenn sols ches mit der Länge des Stammes, zur Bestimmung des körperlichen Inhaltes desselben, multipliziret worden ist. 3. B. es soll von einem Baustamme, der 8° 2' an der Länge und 23" an seinem verglichenen Durchmesser beträgt, der Rubikinhalt angegeben werden, so verfahre man nach der S. 34 gezeigten Methode:

ber Diameter 23" mit fich felbft multi-

23 pliziret

46

macht = = = 529 dieses Product wieder= hohlt, wie S. 34 ge= meldet wurde, mit 785 multiplizirt, gibt ben gesüchten Flächen= 2645 inhalt des Zirkels 4232

3703

mit = = = = 415265

Um bie zwenfache Bruchrechnung zu ersparen, multiplizire man diesen Flacheninhalt sogleich mit der Lange, nimitch = 415265, mit 80, 2', aufgelbset aber mit = = 50'.

501

20763 | 250 10

hiervon die letten 3 Biffen abgeschnitten, kommt nunmehr ber Ueberreft, weil ber Flacheninhalt bes Birkels mit ber in Schuhe aufgeloften Lange multipliziret worden, nach ber S. 30 gemachten Bemerkung mit 144 zu theilen, als:

144. Anbikschuhe. Nun ift im S. 35 erinnert worden, daß wir der Kurze wegen hier den Kushikschuh auf 12 detto Zoll annehmen, mithin theile man auch hier den Ueberrest mit 12. Ein 8° 2' langer, und 23" verglichen dicker Bausstamm enthält also an seinem körperlichen Inshalte 144 Rubikschuhe und 21 derley Zoll.

Roch leichter tann man ben forperlichen Inhalt eines Bauftammes erhalten, wenn man

- a) ben Diameter mit fich felbft,
- b) das ausgefallene Product ferner mit 157, und biefes
- e) mit ber Alafterlange multipligirt.
- In diefes aus den drenmahligen Milts plicationen entstandene Product
- d) mit 4800 bivibirt, gibt ben mahren torperlichen Inhalt.

Diese Cage find aus dem Berhaltnif bes Diameters 200 gu der Peripherie 314 herausgezogen worden.

Bur mehreren Aufflarung will man bas oben angeführte Benfpiel, nahmlich ben berglichenen Diameter mit 23", und bie Lange bes Stammes mit 8° 2' hier auseinander feben.

a) Der verglichene Diameter 23" mit fich felbst multiplizirt 23"

69 46

macht 529

b) Dieses Product mit 157 multiplizirt

macht 83053 c) Mit der Klafterlange von 850 multiplig.

> 664424 276841 vom Bruch 6921084

d) Divibirt mit

4800 | 69210,8,4 | 14490 1 = 144 Aubikschuh,

4800 | und 2 4 Aus

bikzoll.

20108 19200 22908

Rach obiger Methode ift hier vom G. 34 noch ein Exempel, das den verglichenen Diameter 40'e mit der Länge des Bauftammes von 7° bearbeistet zuersehen gibt, angeführt.

	* a)	40 40	mit	•		
	<b>b</b> )	1600	,	t , `		
	- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	11200 8000 600			4	
d) mit	c)	51200	mi ° lan			
48 00	1758,4,   c	00   366	6 <u>16</u> =	 -366 ş	Rubiks	duhe
	£3.18 2 88					٠ -
	= 3.0.4 288 = 16			•		
ACC 144		. ؞ ` .				

Bill man bas Verhaltniß bes Diameters 7 zu ber Peripherie 22 annehmen, so find folgende Sage bengubehalten.

- a) Bird ber Diameter mit fich felbft,
- b) das entstandene Product mit 11, und dieses
- c) mit der Klafterlange des Bauftammes multiplizirt.

In dieses durch dreymablige Multiplicationen erschienene Product d) mit 336 dividirt, gibt ben fubifchen Inhalt von Rubikschuhen.

Bum dießfälligen Benspiel dienet hier ber verglichene Diameter 23", und die Bauftamme- lange 8° 2'.

234	,
a) <u>25"</u> 69 46	, ,
529- b) 11°	
529 5 <b>2</b> 9	
5819 Ø 813	Långe
	vom Bruch
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	44 1073
1489 1344	••

= 145.1 1344

## Zwentes Erempel.

a)	40 lân	amms 3e 7°
	1600	•
,	1600	
<b>р</b> )	17600	
c) 336	123.20,0,   366324 = 3 1008   Rubits	
	22 4.0 20 1 6	
	= 224.0 2016	
	3010	

Anmertung. Was die Urfache der Diffes reng zwischen bieser und ber vorhergehens den Methode ift, ift im S. 34 flar zu erfeben.

## Noch ein drittes Erempel.

Berglichener Diame	eter 30" 1 30	und die Länge bes Bauffammes 3°
<b>b</b> )	900	
	900	7.
。 。	9900	<del>-</del>
d) 336	29.7.00,   26 8 8	88133 == 8811 Su- bitschuhe
	2820	•
′. <del></del>	<del></del>	`

Will man ben Geldbetrag, ohne den kubig schen Inhalt eines Bauftammes zu wiffen gleich berechnet haben, wozn aber ber verglichene Dias meter, die Länge und der Preis eines Aubikschus hes angegeben werden mußte, so hat man zu diesem Ende, die nachstehende Tabelle A, versfaßt. Die erste Rubrike zeigt den Preis eines Rusbikschuhes, und die zwepte gibt den zur Multisplication herauszunehmenden Satz zu ersehen. Diese Sätz sind aus dem Verhältnisse des Diasmeters 200 zur Peripherie 314 bergeleitet.

= 132

Die Methode Jur Berechnung ift, mie folgt :

- a) wird ber verglichene Diameter mit sich felbst,
- b) bas Product mit dem in obiger Tabelle angegebenen Sat, nach Anhandgebung des porftehenden Rubikschuhpreises, und bieses
- c) mit ber Klafterlange bes Bauftammes gu' multipligiren fenn.

In das lette Multiplications: Product bann

d) mit 19200 bividirt, hat man ben Werth bes gangen Stammes hervorgebracht.

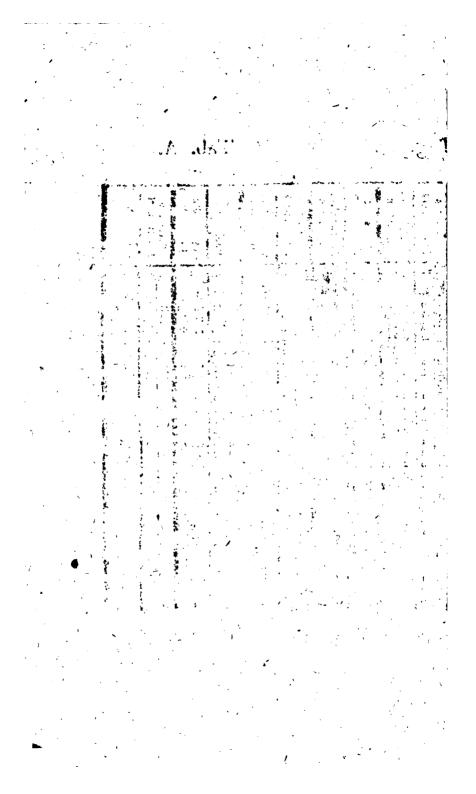
## Bum Benfpiel.

Ein Bauftamm, ber 40" im verglichenen Diameter hat, 7° lang ift, und ber Rubifschub pr. 2 fr. 2 dr. verkauft werden wollte, wird fols gendermaßen berechnet.

<sup>&</sup>quot;) Diefer Sag (1570) ift in der jenfeits ftehenden Tabelle, wo in der erften Rubrife der Preis eines Aubikfouhes per Er. 2 dr. portommt, zu erfehen.

# Tab. A.

Dreis Des	Rubiefcubes	Sat gur Mul.	Preis Des		Cat gur Mul-	Preis des	Rubifichuhes	Sat jur Mule	Dreis Des	Rubikichuhes	Cat jur Mul-	Preis Des	Rubilfdubes	Sat gur Mul:
er.	dr.	b	Ēr.	dr.	b	fr.	dr.	b	ŧr.	dr.	b	ŧr.	dr.	b
1	_	628	8	_	5024	15		9420	22		13816	29		1821
1	1	785	8	1	5181		1		22	1	13973		1	1836
1	2	942	8	2	5338	15	2	9734	22		14130	20	2	1852
1	3	1099	8	3	5495	15	3	9891	22	3	14287	20	3	1868
2	-	1256	9	-	5652		-	10048	23	_	14444	30	-	1884
2	1	1413	9	2	5809	16	1	10205	23	1	14601		1	1899
2	2	1570	9	2	5966			10362	23	2	14758	30	2	1915
2	3	1727	9	3	6123	16	3	10419	23	3	14915	30	3	1931
5 5 5 5			10	-	6280	17	-	10676	24	-	15072			3
3	1		10	1	6457	17	/1	10833	24	1	15229			
3	2	2198	10	2	6594	27	2	10990	24	2	15386			
3	3	2355		3	6751	17	3	11147	24	3	15543	100		
4	-	2512	11	-	ogod	18	-	11304	25	-	15700		1 1	
4	1	2669	11	λ	7065		1	11461	25	1	15857			
4	2	2826	11	2	7222	18	2	11618		2	16014			
4 5	3	2983	11	3	7379		3	11775	25	3	16171			
5		3140		77	7536	19	-	11932	26	-	16328			
5	3	3297	12	2	7693	19	1	12089		1	16485			
5	2	3454	12	2	7850	19	2	12246	26	2	16642			
5	3	3611	12	3	8007	19	3	12403		3	16799			
6	_	3768		1	8164			12560		-	16956			
6	3	3925	13	1	8321	20	1	12717	27	1	17113	1		
6	2	4082	13	2	8478	20	2	12874		2	17270			
	3	4259	13	3	8635	20	3	13031		3	17427			
7	71	4596 455 i			8792	21	-	13188		-	17584			
7	1		14	I	8949	21	1	13345		1	17741		- 1	
7	3	4710	14	3	9106		3	13502	28	2 5	17898		- 1	



2512000 Långe d) 192/00/17584,0,00/915116 fr = 15 fl. 15 fr. 1728 3 dr. == 304 192 1.1.20 960 1 60 Zwentes Benspiel. Der verglichene Diameter 30", die Bauftammelange 3°, und ber Rubiffduh pr. 5 fr. 30" 30" b) 314 2826000 30 d) 192 00 84780 00 44148 fr.= =7 fl. 22 fr. 768 =798 768 =300

G

192 108

<sup>\*)</sup> Diefer Cot ift auch aus der fenfeits fichenden Labelle genommen.

## Drittes Benspiel.

Berglichener Diameter 23", die Bauftamms= lange 83 °, und ber Rubiffcuh pr. 7 fr. 2 br.

	and the second s	•	
a 1 '	23"		
	69	•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	46		••
<b>b</b> )	529 4710	*)	
	5200	<b>-</b>	
	3703 2116		
	•		immslånge
1	9932720	vom Br	nd)
d) 192 of	2076325 0 1920	108120	tr.=18¶. 14 tr.
•	15632 15360	· ·	
	==2725		, V
•	805		. ' . ' . ' . ' . ' . ' . ' . ' . ' . '

<sup>\*)</sup> Gben ein Sat aus der vorausgegangenen Tabelle, wo der Preis des Anbieschuhes pr. 7 fr. 2 dr. angenommen ift.

Diese angeführten dren Exempel geben also klar die Weisung, baß der Satz (b), welcher zur Multiplication erfordert wird, immer aus der vorstehenden Tabelle, die für einen jeden Preis eines Kubikschuhes einen eigenen Satz liefert, genommen, dagegen aber der zur Dinision nothisge Satz (d), nahmlich 19200 ben allmöglicher Dicke, Länge, und ben jedem Geldpreis eines Kubikschuhes immer der Rahmliche senn musse.

Wenn die Berechnung nach dem Berhaltnis bes Diameters 7 zur Peripheric 22 gepflogen werben wollte, biener die hier nachstehende Las belle B zur Richtschnur, als:

Die Rechnunge = Methode im obigen Falle ift diefe:

- a) ift der verglichene Diameter mit fich felbft, bas ausgefallene Product
- b) mit dem aus obiger Tabelle nach Unhands gebung des Aubitichuhpreifes zu nehmenben Sie, und biefes
- o) mit der Rlafterlange des Bauftammes 3u multipliziren.

Wenn bann in biefes lette Product

d) mit 1344 dividirt wird, fallt ber Geldbetrag ober Berth bes Bauftammes aus.

## Bum Benfpiel.

Berglichene Diameter 30", die Lange Des Bauftammes 30, und der Rubiffduh 2 fr. 2 dr.

	3o"		5
á).	3o"		
i estidad			•
1 to 3.	900		
(d :	11 0	*)	. : _
	· 00000 /	٠.,	٠.

c) 3° Baustammslänge, d) 1344|29.7.000|220\frac{1}{56}\text{fr.} = 3 ft. |2688| 40\frac{1}{13}\text{fr.}

> 2820 2688 21320

Zwentes Benspiel.

Berglichener Diameter 40", die Lange bee Bauftammes 7° und ber Kubikfcuh pr 5 fr.

a) 40"/
1600

<sup>\*)</sup> Aus vorstehender Tabelle, wo 2 fr. 2 dr. fleben.

# Tab. B.

Preis bee Kubiefcubes	Cag gur Dule tiplication	Preis Des	Rubiefchuhes	Cat jur Mul- tiplication	Preis bes	Rubiffduhes	Cat jur Mul= tiplication	Preis Des	Rubitfduhes	Cak zur Mul- tiplication	Preis Des	Rubiffduhes	Sag gur Duf-
r. dr.	ь	fr.	dr.	b	er.	dr.	b	êr.	dr.	b	fr.	dr.	p
1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 4 4 4 2 3 3 3 3 4 4 4 4	666 777 888 99 110 132 143 154 165 176 187, 198 209 220 231 242 253 264 275	8 8 8 8 9 9 9 10 10 10 10 11 11 11 12 12 12 15 15 15 15 15 15	1 2 3   1 2 3   1 2 3   1 2 3   1 2 3	352 363 374 385 396 407 418 429 440 451 462 473 484 495 539 550 560 572 583 594	16 16 16 17 17 17 17 18 18 18 18 19 19 20 20 20	123 123 125 125	759 770 781 792 803 814 825 836 847 858 869 880 891	22 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 26 26 26 27 27 27	1 25   1 25   1 25   1 25   1 25	968 979 990 1001 1012 1025 1056 1067 1078 1089 1100 1111 1122 1133 1144 1155 1166 1177 1188 1199 1210	29 29 30 30 30	1 2 3 1 2 3 3	1276 1286 1309 1320 1331 1342 1363
7 1 2 7 3	319	14 14 14	1 2 3	638	21 21 21 21	1 2 3	924 935 946 957	28 28 28 28	2 3	1232 1243 1254 1265			

• • . ٠٠, ´ ; , 一 小学八十二人間に . ' ć. P 1 ٠, . . . . . ; ; . . **k**... .

<b>b</b> )	1606 22 0	<b></b>	
***	32000 32	•	:
• •)	352000 7°	die Länge	
d) 1344	2464000   1344	1833 <u>448</u> F	r. = 30 ff. 33 \( \frac{1}{3} \) fr.
,	11200 10752		
	≥= 4480 4032		<b>N</b>
	= 4480 4032		
	= 448	•	

Uebrigens ift auch hier ben diefer Methobe, was nach dem britten Benspiel mit bem verglichenen Diameter 23", Baustammslänge 83°,
und dem Berthe eines Rubikschuhes pr. 7 kr.
2 dr. Seite 66 bemerkt wurde, das Nähmliche
zu verstehen, und zwar: daß der Satz (b) aus
ber vorgeschriebenen Tabelle zu nehmen, der Satz
(d) aber, nahmlich 1344 immer benzubehalten
sen.

<sup>\*)</sup> Diefer Sat ift eben aus obiger Tabelle, mo der Rubitichuh 5 fr. toftet, genommen.

Bis jest wurde gelehret, wie jeder rum be Baum nach seinem körperlichen Inhalte zu berechnen sey. Da man aber auch bisweilen, frevlich immer mit Nachtheil, Baustamme in Balbern erst dann nach dem Aubikinhalte derz selben verkaufet, wenn sie gezimmert find, so ist eine Anleitung, auf was für eine Art derley gezimmerte Stamme, nach ihrem Rubikinhalt berechnet werben konnen, sehr nothwendig.

#### **6.** 38.

In diesem Falle, wenn ein gezimmerten Baustamm, dessen vier Seiten benm Abschnitte Aupfert. besselben, wie Aupfertafel Fig. 7 zeizet, von Fig. 7, gleichem Maße sind, kubisch berechnet werden sollte, messe man nur ben jedem Abschnitte eine Seite, man vereinige das Maß dieser zwen Seiten, und suche durch Halbirung dieses Bestrages, den Mittelburchschnitt des Stammes, so ist der gesuchte kubische Inhalt dieses gezimmerten Baustammes gesunden. Zum Benspiel: die Seite b. d. ben der Aupfertasel Fig. 7, messe hier, als an dem dickeren Orte des Absschnittes 18", und eben diese Seite betrüge am dunneren Orte desselben 12 Zoll. Diese benden

Dage

12 mind

18 vereinigt, und mit 2 gestheilet geben 2/30/15 eine verglichene Dische von 15"; wird nun dieser verglichene Durchsichnitt 15 mit sich selbst multipliziret, so ers

75 halt man den Flacheninhalt der zwey Abschnitte des Stammes mit

Dieser Flacheuinhalt durch die Lauge des Stammes = 225 als hierin = 20 Schuhe multipliziret, gibt ben köperlichen 4500 Juhalt besselben. . . . .

. . . . 144 | 4500 | 31

*=* 180

144

12 = |36|3 alfo beträgt obiger Stamm 31 Rubiffduhe, und 3 berley Boll.

**f.** 39.

Ist der Stamm dergestalt gezimmert, daß an dem Abschnitte besselben nur die zwey entgegengesetzen Seiten einander gleich sind, wie man z. B. aus der gezeichneten Fig. 8, auf der Aupsert. Aupfertafel sieht, so mist man eine Seite, wie Fig. 8. hier in d. d., die wir auf 18 Joll annehmen wollen; man messe auch die nähmliche Seite an dem dunneren Orte des Stammes, welche hier

vereiniget, betragen soll, die gefundenen zwer Maß vereiniget, betragen 30", und mit 2 getheilet, geben sie eine verglichene Seite des Stammes von 15"; nun muß man aber auch die breitere Seite des Stammes sowohl am dickeren als dunneren Orte messen, die hier am dickeren, und zwar ben c. c. 24 und am dunneren 18" stark gefunden wurde,, diese henden Maße zusammen addirt und halbirt, geben zum Neitteldurchschnitt dieser zwen Seiten 21"; nun miltiplizire man die gefundene verglichene Seite c. c. pr. . . 21. mit der gefundenen verglichenen Seite d. d. pr. 15

105 21 315

Wird nun diefes Product mit der Lange des Stammes multipliziret, so erhalt man den fubischen Inhalt biefes Stammes, wie im porbergehenden J. gemelbet worden,

## S. 40.

Hier kommt zu bemerken, daß, da die angehangte Bauholztabelle nur auf runde Bauftamme, mie felbe abgegeben werden, berechnet ift, der korperliche Inhalt eines derlen Stammes, von welchem S. 38 und 39 geredet worden, in folder nicht gesucht werden konne.

Da es für Forstbeamte und Werklente nicht unr nüklich, sondern auch oft zu wissen nothewendig ist, wie ftark sie den Baum stocken müssen, damit er das Maß, in welchem solcher viersseitig, oder wie man gewöhnlich zu sagen psieget, vierkandig ausgehauen werden soll, dergesstalt erreiche, daß nicht etwa in einem Falle zu viel Holz versplittert, oder im andern selber wohl gar zu schwach, folglich gänzlich fruchtlos gefälstet werde, so will ich hierinfalls einige Wortheisle zu diesem Endzwecke bekannt machen.

#### S. 42.

Es murbe also zum Benspiel ein Baustamm erfordert, der, wenn er vierkandig gezimmert ist, am bicksten Orte zur jeden Seite 42" haben soll= te. Es fragt sich nun: wie dick das hierzu erfor= berliche Bloch seyn musse? Um nun beantworzten zu können, wie dick dieser Stamm unausgehauen am untersten Orte seyn musse, hat man ein Verhältniß des Diameters zur Quadratseite aussindig gemacht, und gefunden, daß sich der Durchmesser eines runden Baumes zu einer Seizte eines vierkandig gezimmerten Banstammes wie 17 zu 12 verhalte; das ist wenn der Ourchmesser eines noch unausgehauenen Stammes am dicksten Orte 17" mißt, so muß jede Seite die=

fes Stammes eben allba, wenn solcher vierseistig dergestalt ausgehauen wird, das man kein Holz versplittert, 12 3oll messen. Mit diesem Verhältnisse kann man nun leicht durch die Regel de Tri den zu wissen nothwendigen Durchsmesser sinden, wenn man sagt: zu einer Quasbratseite eines vierkandigen Stammes von 12 3oll, bedarfeich ein 17 3oll dicke Bloch, wie dick muß das Bloch am untersten Orte senn, wenn zur Quadratseite des gezimmerten Stamsmes 42 3oll erforderlich sind?

12: 17 == 42 42 34 68

12 714 | 59t mithin zeiget fich, baß

114 ich eines Bauftammes bedurfe, ber am bidften Orte 592 300 gum Durchschuitte hat,

g. 45.

Der eben gewiesene Bortheil laßt fich viels mehr anwenden, wenn bie Baume schon gestochet, und zur Auswahl vorhanden find. Wenn aber ein berley Stamm erst gestocket werden muß, so ist es nothweubig, daß, damit man, wie §. 42 gemeldet worden, keinen unschicksamen fallen

laffe, aus bem gefundenen Durchmeffer die Peripherie dieses Stammes nach bem f. 11 mitgetheilten Grundsate an seinem dickesten Orte ge= sucht werbe, nahmlich 7: 22 = 502

•
T> 22
, . <del></del>
118
418 🐇
11
<u>,                                    </u>
7   1309   187
= 6o
-
49

Da man nun weiß, daß der Baum, ber bierkandig ausgehauen, zur jeden Seite 42" gesben soll, an dem Orte ben dem Boden, wo er abgeschnitten wird, im Umkreise 187 Joll meffen muffe, so suche man mit einer Schnur jenen Stamm, der has verlangte Maß an vorbeschriebes nem Orte hat, und lasse den tanglichen stoden.

## 6. 44.

Die S. 42 aufgeworfene Frage kann man auch, und zwar noch geschwinder beantworten, wem man das Werhaltniß der Quadratseite zur Peripherie wie 9 zu 40 annimmt, nahmlich, wenn man den Sak, daß ein vierseitig ausgebauener Stamm, deffen eine Seite beym Ab=

schnitte besfelben am dickften Orte 9 3oll mißt, zu seiner Peripherie bey diesem Abschnitte, da er noch ungezimmert war, '40 Joll gehabt haben muffe, für wahr haltet. Hier sage man zu einem vierkandigen Baustamme, bessen eine Seite 9" mißt, ist ein Bloch erforderlich, welches 40" im Umkreise hat, wie viel muß das Bloch am Umkreise seines dicksten Ortes messen, aus welchem ich einen vierkandigen Stamm zu zimmern habe, dessen jede Seite benm dicksten Orte 42" haben soll? Man verfahre auf folgende Art:

$$9: 40 = 42$$

$$9 | 1680 | 1862$$

$$6$$

$$9$$

hier zeiget sich zwar zwischen dem §. 43 gesuchten, und hierorts gefundenen Umkreis des erforberlichen Bloches eine Differenz, welche aus der Werschiedenheit der Verhältnisse entspringet, da jedoch solche nur z Joll beträgt, so kann man solche ganz unbedeutend betrachten, und diesen letzen Vortheil immer mit vorzüglichem Nuten anwenden.

Endlich kommt noch zu erimnern, daß man ben Ausübung der S. 42, 43 und 44 gelehrten Bortheile nicht außer Acht lasse, die Rinde nach Beschaffenheit ihrer Dicke vom Bloche verlässig abzuschlagen.

# J. 46.

Da bis hierher nicht nur die Art und Beise, wie jedes Bloch zu messen, und nach Angabe des Masses in der hierzu berechneten, angehängten Tabelle, dessen Kubikinhalt zu bestimmen sey, sondern auch den körperlichen Inhalt eines jeden Baustammes, sowohl des gezimmerten als unzgezimmerten, zu berechnen gelehrt worden, so bleibt nichts mehr übrig, als zu zeigen, nach welchen Maßregeln der Werth, oder die Tare eines jeden Baustammes zu bestimmen sey.

# S. 47.

Weil aber die Bestimmung des Holzwersthes an Baustammen nach Maßgabe des Preisses der Feuerhölzer zu geschehen hat, so mußtch, bevor ich zu dieser letzten Abtheilung schreiste, noch einige Bemerkungen über die Verhältsniffe voranösenden, in welchen die aufgearbeitete und in Klaftermaßen aufgeschlichteten Feuerhölzzer mit den Banhölzeru in Anschung des körperzlichen Inhaltes stehen.

Da die hier Landes eingeführte sogenanns te Wasser= oder Werkflafter Holz 6 Schuhe in der Hohe hat, auch größten Theils die Scheiter und andere Fenerholzgattungen 3 Werkschuhe lang zu senn pslegen, so wäce frenlich wohl der körperliche Inhalt einer solchen Wasserklafter Polzes bald berechnet, wenn ich die Länge mit der Hohe, als hier mit 6

O

36

und das Product mit der Dide ber Rlafter, nahmlich mit der Lange eines Scheites als ebenfalls allhier

36

mit 3' multiplizire,

108

wo mir fodann eine terley Klafter Holzes 108 Schuhe an feinem Rubikinhalte faste.

S. 49.

Es wird aber jedermann einlenchtend fenn, daß eine Bafferklafter Holz, berfelben Scheiter 3 Schuhe lang find, am Materiale felbft nicht fo viel kubischen Juhalts faffen konne, als solche durch ben vorhergehenden g. berechnet worden, weil gespaltene Pblzer nicht mehr jo genau sich

jufammen legen laffen, daß gar teine 3mifchen= raume verbleiben follen.

#### €. 5o.

Um nun diese Zwischenraume verhältnißmäßig von einer aufgeschlichteten Rlafter Feuerholzes abschlagen zu können, so hat man aus
vielen Bersuchen endlich erprobet, das 4 Rubikschuhe soliden Holzes, wenn solches mittelmäßig gespalten, nach dem Rlaftermaße aufgerichtet werden, 5 Rubikschuhe sammt Zwischenraumen betragen; durch diese Proportion und mit Hilfe der Regel de Tri kann man also erfahren, wie viel die S. 48 berechnete Klafter Feuerholzes an wirklichem Material kubischen Ina
halt fasse; als

mithin zeiget fich, baß eine Bafferklafter Feuers holzes, deffen Scheiter mittelmäßig gespalten, und 3 Schuhe lang find, ohne Zwischenraume, mithin am bloßen Materiale 863 Aubikschuhe enthalten.

Aus dieser Art nun erkenner man, wie viel jeder Baustamm, wenn er zu Feuerholz aufgearbeitet werden soll, an der Alaster Anzahl Feuerhölzer abgeben werde; z. B. man habe an. Bauholz 500 Kubikschuhe Vorrath, und man sollte wissen, wie viele Alaster Feuerhölzer man, wenn diese Bauhölzer zu solchen in dren schuhizer Schettlange, aufgearbeitet wurden, aus diessem Vorrathe erhalten konnte? So löser man diese Frage mit hilfe der Regel de Tri auf, und sagt: 862 solide Aubikschuhe Bauholzes geben mir Mafter Feuerholz, wie viel geben mir 500 Aubikschuhe Bauholz?

862	500 5	•
432	2500 5 8 5 10 8 A	
	=340 170 85	
	432   216   108	},

Da also der burch die Theilung enthehende Bruchtheil pr. 108 Rlafter unt im 13 mehr, als 3 Rlafter beträgt, so erhellet, daß man ausboo Anbikschuhen Bauholz zuversichtlich 53 Rl. Kenerholz hoffen konne,

## g. 32,

Jur mehteren Bequemlichkeit im Rechnen kann man von dem, auf eine aufgeschlichtete Klafter Feuerholz, dessen Scheiter 3' lang sind, angeschlagenen kubischen Materialinhalt pr. 862' den Bruchtheil pr. 2 ganz süglich hinweg-lassen, weil dieser Bruchtheil im Gauzen dhnezhin sehr weuig beträgt, und nur in sehr großer Auzahl der vorhandenen Audisschuhe Rücksicht erfordert; mithin darf man hier nur sagen, 86 Rubisschuhe Banholz geben 2 Kl. Feuerholz, wie viel Kl. Feuerholz geben 500 Kubisschuhe Bauholz, als:

500 1 86|500|5 |430|

Da hun von 86 Rubikschuhen 21½ auf 4 Klaster Feuerholz kommen, so betragen die in der Theis lung übrig bleibenden 70 Knbikschuhe 3 Kl. und 54 Kubikschuh Feuerholz; mithiu zeiget sich wies derhohlt; daß 500 Kubikschuhe Bauholz 53 Kl. Feuerholz geben, und noch 54 Kubikschuhe übrigbleiben mussen.

g. 53.

Bum Schluffe biefer Abtheilung ift bierorts noch gu erimern, bag, je fleiner bas Scheithols

gespalten ift, und je weitschichtiger bas holz aufgeschlichtet wird, besto mehr Zwischenraume, and weniger Material fasset die Rlafter, und eben so wird solche um so mehr Material und weuiger Zwischenraume betragen, wenn die Scheiter bid und groß gespalten, dann dicht auseinander geleget werden, daher das §. 50 angeführte Verhaltniß auf mittelmäßig geklobene Scheiter anzunehmen ist.

# Dritte Abtheilung.

Die Methode, Bauftamme nach ihrem kubischen Inhalte zu tariren.

S. 54.

Da man im 50. S. ersehen, daß eine Klafter Feuerholz, deffen Scheiter 3' laug sind, 86 Rusbifschuhe an wirklichem Wateriale betrage, so ist, um die Taxen der Bauhölzer zu bestimmen, nichts übrig, als zu berechnen, wie hoch ein Rusbifschuh nach Waßgabe der Taxe einer Klafter Feuerholz zu stehen komme.

**g.** 55.

3war habe ich schon S. 47 gemelbet, daß sich die Taxe ber Bauholzer nach dem Werthe der Fenerholzer richte, weil aber bas Bau=, Werksund Nutholz in Rücksicht seiner erforberlichen Gute, Schönheit und Schlanke immer den Rang por dem Fenerholze hat, so ist es ganz billig,

daß, so wie es in manchen Orten geschieht, Beffen Verkaufspreis um das Drittel gegen jenen
des Fenerholzes, nach Abschlag des Haderlohnes erhöhet werde. 3. B. ich verkaufe eine Alafter ruftene oder eschene 3' lange Scheiter, nach,
Abschlag des Hackerlohns für Gfl. 27 fr., zu dieser
Tare alsoben britten Theilpr. 2— 9

8 - 36 geschlagen,

fo ist nur mehr zu berechnen, wie hoch nach diessem Betrage ein Aubikschuh zu stehen komme. Da nun eine solche Klafter Polz 86 Aubikschuh Material fast, so rechne ich dergestalt: 86 Kus bikschuh kosten 8 fl. 36 kr., was kostet 1 Schuh.

60

86|51 6|6 |51 6|

mithin tofter feber Rubitschuh eines Efchen- ober Mustenstammes 6 fr.

g. 56.

Bur mehreren Deutlichkeit will ich noch eis nige Benspiele anführen: wenn 2 Klafter buchene, weißeichene ober ahornene Scheiter im Walsbe mit seinem Preise, ohne Hackerlohn auf 5 fl 44 fr. angeschlagen wird, wie hoch foll man nun diese Bolzgatung als Bauholz taxiren? Bur Beantwortung dieser Frage schlage man den britten Theil der angegebenen Taxezu ebenderselben, mit 1 ft. 542 fr. und berechpe, wenn 86 Kubikschuhe 7 ft. 383 fr. kosten, wie hoch 1 Kubikschuh zu stehen komme, als:

60

4582

3 | 1376 | 5,43; fr. ober 1

 $258 \quad = \frac{3.6}{2.58} \left| \frac{4.3}{1.2.9} \right|$ 

mithin außert fich, daß jeder Aubitschuh biefer Holzgattungen im Berthe eines Bauholzes auf  $5^{+3}_{-3}$  Fr. zu stehen kommen.

S. 57.

Ferner, wenn die Alafter fichtener, tannener ober weißfährener Scheiter als Feuerholz pr.
2 fl. 52 fr. verkaufet wird, was konnen diese Holzer als Berkhölzer getren? Man erhöhe ben Berkaufspreis berselben um seinen britten Theil; nahmlich mit 573 fr. und sage:
86 Aubikschuhe koften 3 fl. 493 fr., was kostet Rus

bikschuhe.

60 229<u>1</u> 68 68 258|688|236 172|36 Mithin toftet jeder Aubiticuh biefer Holzfor= ten, wenn felbe als Wertholzer vertaufet werden, 255 tr.

J. 58,

Da man jest weiß, wie nach Dafgabe ber Renerholgtare ber Werth bee Bauholees gu beflimmen fen, fo tann man auch auf biefe Urt gange Bauftamme nach ihrem gehorigen Preis bestimmen, wenn man ben Roftenbetrag eines Rubikichuhes mit ber Anzahl ber fammtlichen Rubitichuhe des in Frage ftebenden Bauftammes multiplizirt. 3. B. wir haben S. 55 gefunden, baff 1 Rubikichuh Ruften, wenn eine Rlafter berlen Reuerholzes auf 6 ff. 27 fr. ju fteben tommt, mit, hinzufdlagung bes Drittels, ber Reuerholgtore, ple Bauholg 6 fr. foften murbe, wenn nun ein Stamm, ber 50 Anbitidube an feinem torperlichen Inhalt betrage, ju berechnen mare, fo multiplizire man die Anzahl der Aubitschuhe bes: felben, nahmlich : 50 mit bem Berthe eines eingigen Rubikschuhes, als hier mit

6 fr.

<sup>6(0 | 30(0 | 5</sup> und das Product zeiget, daß ber ganze Bauftamm auf 5 fl. in Anschlag zu bringen sep.

f. 48 habe ich lawar gewiesen, wie man ben korperlichen Inhalt einer aufgeschlichteten Rlafter Feuerholzes, beffen Scheiter 3 Schub lang find, berechnen tonne, und S. 50 habe ich ein Berhaltniß angegeben, nach welchem man bie in einer aufrichteten Rlafter Feuerholzer fich ergebenden Zwischenraume (Vacua) abzuschlagen habe; da aber bie Seuerhölzer manchmahl ben einem einzigen Balbeigenthumer, und um fo mehr im gangen Lande verfciedene Langen haben, fo ift es noch erforbarlich ; hierords mubemerten, wie man hierinfalls worzngehen habet. .. 11.64. विभवनिष्यति १५८ हर छ।

S. 60.

Es ift fcon S. 48 erinnert worden, baß man, um ben forpertichen Inhalt einer aufgefolichteten Rlafter Feuerholzes zu erfahren, Die Bobe mit ber Lange berfelben, und bas Product mehrmable mit ber Lange bes eingerichteten Bolger multipligiren maffe. Benn bann eine Rlafter Dolg Telifein Enbifden Inhalte nach gu Berechnen ift, berfelben Scheifer www 22 Schuh in ber Lange meffen, fo rechne man utfo ebem falls wieder auf die erft wieberhohlte Beifa, nabmlich; bie Länge ber Mlafter pr. 61 multipla gire mit ber Dohe berfelben = : pe. 60000

Diefes Product = = = 36 multiplis girt mit ber Lauge bes Bolges = 4 21 gibt von Bruch einen forperlichen Inhalt einer folden Rlafter = = = = 90 Rubit=

fcube; wenn son diefem tubifchen Juhalte pr. 30 Schuhe wieber nach ber f. 50 gelehrten Mezthobe bie 3wifchenraume abgeschlagen werden; als:

$$5: 4 = 90: x$$

$$\begin{array}{c} & & & \\ & & & \\ & & & \\ \hline & & & \\ & & & \\ \hline & & & \\ & & & \\ \hline & & & \\ & & & \\ \hline & & & \\ & & & \\ \hline & & & \\ & & & \\ \hline & & & \\ & & & \\ \hline \end{array}$$

fo zeiget fich, baß eine Alafter Feuerholz, bere felben Scheiter 23 Schuh lang find, nach Albeichlag ber Zwischenraume 72 Aubikschuhe am wirklichen korperlichen Inhalt betrage.

# g, 61.

Dbichon man nun auf diese Art alle Gattungen der Alastermaße, mit Rucksicht auf die Länge der eingerichteten Holzer nach ihrem thrperlichen Inhalt, mit Abschlag der bestehenden Zwischenraume berechnen kann, so dürste doch nachstehende Tabelle, in welcher der körperliche Inhalt der dierreichischen Basserklafter Holz zes sowahl mit als ohne Zwischenraume, nach Verschiedenheit des Längenmaßes der eingerichteten Scheiter zu sinden ist, manchen meiner Lez ser zur vorzäglichen Bequemlichkeit bienen, als;

:

, 1

			, , , , , , , , ,
Alafter	Långe bes Schei= tes.	Rorperli= Inhalt ei= ner Alafter fammt ben Imischen= räumen.	Rubischer In: halt einer Alaf; ter an reinem Wateriale nach Uhschlag der Iwischenkanme.
a 6 öster. Schuh	Schuhe	Kubikschuh	Rubitschuhe.
1	2	72	57 <del>3</del>
1	24	9o	72
1	3	108	86 <sub>₹</sub>
1	3 <u>1</u>	126	1004
1	4	144	1154
1	4	162	129 <del>3</del>
1	5	180	144
Į			ı

.\_\_

Uebrigens muß man noch bemerten, bag es eben fo unfchickfam als lacherlich mare, ben alairung ber Baubblger gum Grundfate anzunehmen; bas berfelbe Preis eben um ben britten Theil, genen jenen ber Teuerholzer, er= bohet werben muffe, weil die Tarirung ber Barbolger fomobly ale ber Bert =, Bau = und aller Zenghölzer, banvtfachlich ihre Richtschmir theils nach der Beschaffenheit ber Lage ber Baldung, ber Ausfuhr und bes Absabes, theils aber nach ihrer guten ober Schlechteren Gigenfchaft ju nehmen hat; fo tann jum Benfpiet ber Balbeigenthilmer, ober ein Forfmann feine Bauholger um die Salbicheibe , wen Drittel, und auch um den gangen Betrag bober als die Teuerholger taxiren, wenn deffen Banbolger ohne viele Roften und Befchwerlichtei= ten aus den Baltungen beraus zu bungen find, wenn in ber Gegend feiner Balbungen Dangel an Werkhölzern lift; wenn er felbe an einem wichtigen Dete abfeben fann; wenn er: Banbolger von feltenen und vorzuglich gefuchten Gattungen bat; endlich menn er Stanme bon einer befonderen Dide, ober befonderen Lange aufweisen tann.

Um übrigens auch ben manipulirenden Forfibeamten bes Rechnens im facie loci zu entheben, sind die Tabellen von 93 bis 99 ver=

fertiget worden , bie ben Preis einer aufgefclichteten Solgflafter, und eines foliden Ru= . biffdubes, nach Abichlag ber 3wifchenraume, bon berichiebener Scheiterlange, und gwar pon awen Schuben, mit halben Schuben fleigenb. bis funf zu erfeben geben. Es wirb gum Benfpiel in einer Gegend, wo die Scheiter bren Schube lang fiub, bie Rlafter pr. 2 fl. ber= fauft, und jemand wilnscht von diefer Bolggattung einige Stamme ale Bau - ober Bemabola an fich zu bringen. Der Rall ift bier febr leicht. Sieht der Forstmann ein, daß in diefer Gegend ber Stamm als Bau = ober Zenghol; alterum tantum bober, als folder als Brennholz bers auffert werden tonne; fo tommt bie Rlafter als Bau = und Beughols auf 4 fl., und nach biefem Betrage ber Rubitfcub foliben Bolges, laut Labelle Dr. 95, Zeile 5, wo oben bie Scheiterlange pr. 3 Schnhe angegeben ift; auf 3 fr. gu fteben. In diefer Tabelle ift gwar ficht: & bar, bag ber Berth einer folchen Rlafter in 4 fl. 18 fr., wenn der Rubikschuh gerade 3 fr. fo= ftet, bestehen foll, allein um die Bruche ben folden Greigniffen moglichft zu vermeiben, tann fich nach ben nachsten Rlafterholz= Preis gerich= tet werden. Lagt fich bie Scheitholztare benm Ban = oder Benghol; boppelt erhohen, fo ift auch ichon in diefer Tabelle bafur geforgt, wo eben der nachste Rlafterholg= Preis von 6 fl. barftellet , baf ber Rubifichub pr. 41 fr. verfauft werden tonne.

Da ich endlich auch biesem Berke eine Tabelle bengefüget habe, in welcher man die Preise verschiedener Bauholzgattungen nach ihrem körperlichen Inhalt, und nach Verschiedenz heit der bestimmten Taren finden kann, so will ich zur ganzlichen Beschließung dieses meines Werkes, nur noch durch einige Benspiele zeigen, wie man den Werth der Baustamme in der ber meldeten Tabelle aufzusuchen habe.

S. 64

Es foll jum Benfpiel der Werth eines ganzen Bauftammes, ber 12° lang, und 16" perglichen bic ift, und wovon der Kubifschub 6 fr. gilt, nach Ungabe ber bemelbeten Bauholgtas belle bestimmet werden; um nun diefes ju bewerkstelligen, suche mam zuerft ben tubifchen Inhalt dieses Bauftammes in der drenzehnten Tabelle, den man auf 100 Rubikschuhe und 6 Rubifzoll berechnet findet, man wird bann in ber Tabelle 55 erfeben, daß unter ber Rubrit a 6 fr. pr. Schuh 100 Aubikschuhe 10 fl. betragen, und unter eben biefer Rubrit wird man auch finden, daß 6 Rubifzolle 3 fr. foften, mitbin beträgt der in ber Frage ftebende Bauftamm, nach Augabe ber befagten Tabelle 10 fl. 3 fr. im Geldwerthe.

Bon einem Banftamme, ber 40 Boll im verglichenen Durchmeffer, und 7 Rlafter in ber Lange bat, und wovon ein Aubifschuh 42 fr. toftet, foll nach Unweisung ber angehängten Zabellen der gange Werth Diefes Bloches bestimmt werden. Diesem gn Folge fuche man wieber ben torperlichen Inhalt Dieses Bauftammes Tabelle 37, und fuche in der Bauholztabelle 52 unter der Rubrif 42 fr. ben Gelbwerth von dem gefundenen korperlichen Inhalt dieses Stammes Labels le 37 pr. 366 Aubikschuhe und 4 Aubikzoll, wo man Labelle 52 finden wird, daß 300' Rubif-. 22 ft. 30 fr. - dr. schuhe ! . 66 Rubikichuhe 4 = 57und 4 Rubikzoffe

27 = 28 = 2 = Mithin die 366 Aubikschuhe und 4 derlen Zoll. 28 kr. 2 dr. im vereinten Betrage kosten.

Anmerkung. Wo die Getdbenennung Denar fteht, find die Pfennige verstanden, nicht aber die fos genannten Ungarisch oder Denari, deren 5 auf einen Grofchen gerechnet werden, ju verftehen.

• ٠, ١. . 1 , •

# Bauholztabellen

au Erbrterung

b e s

fubischen Inhalts

b e p

Ausmeffung ber Bauftamme,

nebst angehängten

Preistabellen.



Tab. 1.

Lange Rubis fcher Inhalt.		er alt.	r It. Långe		Sugar.		Lā	nge	Rul Ich Inhe	er elt.	Lá	nge	Ku fch July	bi= er
S S	@	3off.	RIF.	Oct.	Gd).	3off.	RIF	Sd.	Gd).	30II.	RIF.	G¢.	Gd.	3off.
1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	1 1 1 1 1 1 1 1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 1 2 3 4 4 5 6 7 8 9 10 1 1 2 3 4 4	445555566666666666666666666666666666666	45   123 45   123 45   123 45   123 45	222222235555555555555555555555555555555	56 78 91 1 23 456 78 9 11 1 23 456 79	999999	23 45	44555555	10 11 2 3			ACCES TO CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE PART	December of the contract of the following of the contract of t

Tab. 2.

Långe	Kub Ich Inha	er.	Långe		Rubi= icher Inhalt.		Låi	ige	Rul fch Inhe	er	2å	nge	Ku fch Inh	er
S.F.	Ø¢.	3off.	RIF.	Cq.	(Qq).	Boll.	RIF.	(Oct.)	Gd.	3vll.	Rif.	<u>G</u>	(G.C).	3off.
1 2 3 4 5 1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 4 5 1 1 2 2 2 2 3 3 4 5 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	235 78 0 1 13 468 91 12 45 7 90 255 78	5556666666777777788	45   123 45   125 45   125 45   125 45	33 4 4 4 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6	10 46 8 9 11 1 2 4 4 5 7 9 10 2 3 5 6 8 10 11 1 3 4 4	99999	1 2 3 4 5	777788	68 91 2				

Tab. 3.

Långe	Kul fche Inhe	r ilt.	Långe		Rubis icher Inhalt.		Långe		Kul Ich Inhi	er alt.	Lå	nge	Rubi: fcher Inhalt	
Str.	Gd.	304.	Rif.	Cap.	Cd.	3off.	Rif.	Gđ.	Gd.	3011.	RIF.	0g	Gd).	3off.
1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 3 5 3 5 3 5 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 5 5	2579 2479 247911 246 911 46 911 4	44555555666666667777778888888899	45   193 45   193 45   193 45	5556666667777788888899999999999999999999	68 11 3 6 8 10 3 5 5 8 10 3 5 7 10 2 5 7	99999	1 2 3 4 5	10 11 11 11 11	10 25 79			an a	

Tab. 4.

Di	cte 1	ode	r t	er	glick	en	e S	Die	met	ter	7	30	lle.	19
Långe	Kub fche Inha	r	Låt	ige	Kub (che Inhe	er l	Lår	ige	Rub fche Inhe	er.	Lå	nge	Kut fch Juh	er
Say.	@ch.	3off.	RIF.	G¢.	Gd).	Sell.	RIF.	Oct.	Cd.	3off.	RIF.	G¢.	<b>E</b> ф.	3off.
3 4 4 4 4	1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 4 4 4 4 4 4	11	555556666666777777778888888888888888888	1 2 3 4 5	12 13 13	11 2	9990	1 2 3 4 5	14 15 15 15 15 15 16	8 5 9 9				

Tab., 5.

Långe	fd	fcher Pange		fd	Stubis fcher Lange 3nhalt.		Ru fd Inh	er	Lá	nge	Ru Ich Inh	er		
Sab.	(G.C).	3off.	RIF.	(G)	(Ga).	3011.	Self.	(g)	6	3off.	RIF.	(g)	Gd.	30H.
- 1 2 3 4 5 - 1 2 3 4 5 - 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 4 4 5	48 15 915 926 10 26 11 3 7 11 38 48 49 15	4455555566666666777777888888888	1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5	9 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	9 6 10 2 6 10 3 7 11 4 8 8 1 5 9 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	99990	3 4 5 -	19 19 20 20 20	2 6 11 3 7 11 1				

Tab. 6.

Långe	fd	tubis scher Långe nhalt.		Kubis fcher Lauge Inhalt.			ige	Kub fche Inha	r	Låı	ige	Kut fche Inh	i= r alt.	
RIF.	(Ba).	3off.	RIF.	(Q.Q.	<b>G</b> \$.	3off.	Rif.	<b>G</b> &.	Gd.	3off.	Rif.	Ø.€.	@¢.	3off.
1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 3 4 5   1 3 3	4 4 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 8 8 9 9 9 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	777788888888888888888888888888888888888	2 3 4 5	19 19 20 20 21 21 21 22	5 4 9 2 8 1 6		1 23 45 - 23 45	24 24 25 26 26 26 27 27 28 28 29	3 9 2 7 1 6 6 1 1 5 5 1 0 3 8 2 2	1			

Tab, 7.

Långe	Kul sch Inh	er	£å	nge	Ku fc Juh	er	£å	nge	Kul Ich Inh	er	£å	nge	Ku Ich Inh	
. R. F.	(g)	3off.	RIF.	(G)	(Ø.d).	30ff.	RIF.	(g)	Ed).	3off.	RIF.	Gd.	St.	3off.
1 2 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3544556677888999100111	718 2 93 10 4 11 5 7 18 2 93 10 4 11 5 6 18 2 9	4455555566666666777777788888888	45   125 45   125 45   125 45	15166 788 990 0 1 1 2 2 2 2 3 4 4 4 5 5 6 6 6 7 7 7 8 8 2 9 2 9 2 9 2 9 2 9 2 9 9 9 9 9 9 9	3 0 4 1 5   6 1 8 2 9 0 0 4 1 5   6 1 7 2 9 5 1 4 1 5	999991010101011111111111111111111111111	1 20 45   1 25 45   1 25 45   1 25 45	30 30 31 31 32 33 33 34 35 36 36 37 37 38 39 40 40 42 42 42	6 1 78 95 0 4 15   6 1 7 2 8 3 10 4 15   6			The HT was to be a second to the second to t	明明 一分一年 一分一年 一年 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日

Tab. 8.

Di	icte od	er ver	glichen	ie Di	ameter 11 g	zolle.
Långe	Kubi: scher Inhalt.	Långe	Kubi: Ifcher Inhalt.	Långe	Kubis fcher Lange Inhalt.	Kubi= fcer Inhalt.
RIF.	Sch.	Ser.	Soft.	RIF.	Soft.	Эоб.
1 23 45   123 45   123 45   123 45   123	2 8 4 4 7 3 1 1 1 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4555555666666677777	8 1995 1 95 1 95 1 8 4 8 4 8 4 8 4 7 7 8 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	9 2 9 3 9 4 9 5	38 3 14 1 38 11 14 2 39 7 14 3 40 3 14 4 40 11 14 5 41 7 15 42 3 43 6 44 2 44 10 45 6 46 2 46 10 47 5 48 2	54 9 55 5 56 1 56 9 57 5

Lång	o fo	her halt.	Lå	nge	Ku sch Inh	er	Låi	ige	Kul sch Inh	er	Lå	nge	Kul fch Inh	er
FIF.	(g.g.	3pil.	RIF	(Sd).	<b>Ed</b> .	3off.	RIF.	Sd).	Ccb.	3off.	RIF.	Od).	Sch.	Soll.
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 2 3 3 3 4 5 6 6 7 7 7 8 9 10 11 12 13 14 14 15 16	96	445555556666666666666666666666666666666	45   123 45   123 45   123 45   123 45	22 22 23 24 25 26 27 28 29 29 30 31 33 33 34 40 40 41 42	8 6 3 10 10	9 9 9 9 9 10 10 10 10 10 10 11 11 11 11 11 11 11	1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3	47 48 49 50 51 52 53 54 55 55 56 57 58 59 60 62	96 4 11 8 5 3 10 7 5 2 11 96 4 11 18 5 3 10 7 7	13 14 14 14 14 15	45 123345	64 65 65 66 67 68 69 7°	111 00 64 41 110 8

Tab. 10.

Långe	Kut fche Inhe	r	Lå	ige	Kul jch Juh	er	Låı	ige	Kub school	tr	Låı	ige	Kub fche Inhe	er
Sch.	<b>Ed</b> ).	3off.	Rif.	<b>E</b> d).	Ed).	3off.	RIF.	(Gd).	<b>E</b> \$	3off.	RIF.	Gd).	€¢.	3011.
- 1 2 3 4 5 1 2 3 3 4 5 1 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 23	4 3 2 1	7 8 8 8 8 8 8	5	25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 47 48 49	11110	999999999999999999999999999999999999999	1 23 45   1 23 45   1 23 45   1 23 45   1 23	50 51 52 53 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55	8 765 45 8 1 1 2 95 765 45 8 1 1 2 95 7	13 14 14 14 14 14 14 15	45   1 23 45	75 76 77 78 79 81 82 82	765.4433 2 1

Tab. 11.

ę á:	nge	Kul Ich Inh	er	Lái	ige	Rub Ich Inha	er	Lån	ge	Rub sche Inha	r	Låı	ige	Kub fch Inha	er
Rif.	Gđ.	டுல்	3off.	Rif.	Gd).	Ed).	Boll.	Rif.	Gđ.	Gd).	3off.	RIF.	Ø₫.	Sch.	3off.
1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4	1 2	24 25 26	8	88888	1 2 2 3 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 47 48 49 50 51 52 53	33 44 55 66 78	10 10 10 10 11 11 11 11 11 12 12 12 12 12 13 13	1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3	79 80 81 82 83 84 85	78 910 10 11 1 2 2 3 4 5		5 2 3 4 5	89 90	1:

Tab. 12.

Långe	Ku fc Inh	er	Lå	nge	Ku sch Juh	er	Lå	nge	Kul Ich Inh	er	Lå	nge	Kul Jah Jah	er
St.	Gd).	3off.	RIF.	Od).	Gd).	3011.	RIF.	@Ġ.	Cd).	3vll.	RIF	(B.d.)	<b>E</b> ф.	30II.
1 2 3 4 4 5 1 2 2 2 2 2 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 2 3 4 6 6 7 8 9 11 12 13 14 15 17 18 19 20 22 23 24 25 27 28 29 30 31 33	3 5 8 11 2 4 4 7 10 3 6 6 9 11 2 5 5 8 10 1 4 6 6 9 7 3 5 5 8 11 1	4 4 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7 8 8 8 8 8 8 9	45   123 45   123 45   123 45	34 55 36 38 39 40 41 42 44 45 46 47 49 50 51 52 54 55 66 65 66 65 66	2 5 7 10 3 6 9 2 5 8 11 4 6	11 11 11 11 12 12 12 12 12 12 13 13	3 45   123 45   123 45   123	67 68 69 71 72 73 74 76 77 78 82 83 84 85 88 89 99 99 99 99	6 8 11 2 4 7 7 10 1 3 6 6 9 11 4 6 6 9 7 3 5 8 8 10 1 1 2 4 4	13 14 14 14 14 14 15	45 23 45	100 101 103 104 105 106 107 109 110	100

Tab. 13.

Lån	ge	Ku fc Inh	er	Lå	nge	Ku Id Inh	per	£å	nge	Kul Ich Inho	er	Låi	ige	Ku Ich Inh	er alt
Rif.	(Oct.)	Gd).	3off.	RIF.	Gd).	Ød).	3off.	RIF.	Oct.	(Sa).	3off.	RIF.	Gd.	(Sd).	Sull
3 4 -	123 45   123 45   123 45   123	1 2 4 5 7 8 9 11 12 13 15 16 18 19 20 22 23 25 26 27 29 30 32 33 54 36 37	5 92 7 4 92 6 1 4 9 6 1 4 8 1 6 1 3 8	44555555666666677777788888888	45   123 45   123 45   123 45	39 40 44 44 46 47 48 50 55 55 55 55 66 66 66 67 72 74 75	1 6 10 3 8 1 5 10 3 8 7 5 10 2 7 5 9 2 7 4	999999999999999999999999999999999999999	125 45   125 45   125 45   125 45   125	76 78 80 82 83 85 86 87 99 99 99 99 90 101 103 104 106 107 108	92 7 1 4 9 2 6 1 4 9 1 6 1 3 8 1 5 10 3 8	13 14 14 14 15 15 15 15 16	45   123 45   123 45	114 115 117 118 120 121 122 124 125 127 128 129 131 132 134	1000

Tab. 14.

Långe	Kul fc Inh	er	Låı	ige	Rub Iche Inha	r I	Lån	ge	Kubi sche Inha	r	Lår	ige	Rub Iche Inhe	r
S. F.	(G.G.	3off.	RIF.	Od).	Gd).	3oft.	RIF.	6	(g)	3ell.	RIF.	Oct.	Gd).	3off.
3 4 -	3 4 6 7 9 11 12 14 15 17 18 20 22 23 25 26 28	11 5 7 2 9 4 11 6 1 8 2 9 4 4 11 6 1 8 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	888	4 5 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 5 5 5 5 6 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8	56 58 59 61 63 64 66 67 72 74 75 77 78 80	4 1 6 1 7 2 9 4 1 1 6	99 99 99 10 10 10 10 11 11 11 11 12 12 12 12 13 13 13	1 2	118 119 121 122 124 126	3 10 5 7 2 8 3 10 5 7 2 9 4 11 6		45   123 45   123 45	129 130 132 133 135 137 138 140 141 143 144 146 149 151	1

Tab. 15.

Låı	ige	Kul fche Inh	r	Lái	nge	Rut fch Juh	er	Låı	ige	Rub foi Inho	r	Låi	age	Kul fchi Inh	35
ÆIF.	O.P.	Gd).	Bell.	RIF.	(g)	Ed.	3off.	RIF.	<b>@</b> \$.	Gd).	3off.	Rif.	<b>E</b> \$	Gd).	3off.
1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	1 23 45   1 23 45   1 23 45   1 23 45   1 23	1 3 5 7 8 10 12 14 15 17 19 21 12 23 24 26 28 30 33 35 37 8 40 42 44 45 47	96 4 10 7 4 2 18 5 2   96 3   10 7 4 1 10 7 5 2 11 8	4 4 5 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7	45   - 23 45   - 23 45   - 23 45   - 23 45	499 53 54 56 66 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56 56	53   963 10 742 185 2 1 963   974 10 75	999999999999999999999999999999999999999	- 93 45   - 83 45   - 83 45   - 83 45   - 83	97 98 100 102 104 106 107 109 111 113 114 116 118 120 121 123 125 134 136 137 138 136 137 138 136 137 138 138 139 139 139 139 139 139 139 139 139 139	2 20 55   965   0 74 1 20 5 2 20 6 5   96 4 1	15 14 14 14 14 14 15 15 15 15 15 16	45   1 25 45   1 25 45	144 146 150 151 153 155 157 159 160 162 164 166 167	1

Tab. -16.

Långe	Kul Ichi Inh	er.	Låı	ige	Kyb scho Inha	r	Lån	ge	Rub sche Inha	r	Låi	ige	Kui Ich Inh	er
Sif.	Ed.	3ell.	RIF.	(Oct).	<b>O</b> .	3off.	Rif.	(i)	(g)	3off.	RIF.	<b>G</b> &.	Sd).	3011.
1 1 2 3 4 5 1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 39 31 44 44 45 47 49 9	11 10 10 10 99 98 88 77 77 66 55 55 54 44 43 33 22 22	4 4 4 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7	45   123 45   123 45   123 45	557 557 561 663 664 666 668 72 746 788 882 844 868 889 994 994 998 1004 1004 1004	9 9 9 8 8 7 7 7 6 6 6 6 5 5 4 4 4 4 4	999999101010111111111111111111111111111	123 45   123 45   123 45   123 45   123	108 112 114 116 118 120 122 124 125 127 129 131 133 135 137 141 143 145 147 149 151 155 157 159	6		45   123 45   123 45	161 163 165 167 169 171 173 175 177 181 183 185 188	1

Tab. 17.

Långe	Kul fch Inh	er	2á	nge	Rut sch Inho	er	Låi	ige	Rut fch Inhe	er	Lå	nge	Rui Inh	er
Sad.	©₫.	3off.	RIF.	Cap.	Øф.	30ff.	RIF.	Gd).	<b>G</b> \$.	Bell.	RIF.	(g)	(Ba).	3nll.
1	2 4 6 6 8 8 10 13 15 17 17 21 24 26 28 35 4 45 45 45 56 58	2 4 7 9 1 1 3 5 5 8 10 2 4 6 6 9 1 1 3 5 7 10 2 4 6 8 11	44555555666666667777778888888899	45   123 45   123 45   123 45	6163 6565 6778 780 8285 8789 935 935 94106 109 1115 115	135 79 2 468 10 135 79 1 2368 10 35 79	999999999999999999999999999999999999999	123 45   123 45   125 45   125 45   123	119 122 124 126 130 133 135 141 143 146 150 157 159 161 163 165 167 172 174 176	11 468 10 25 7911 1368 10 24 791 1358	13 13 14 14 14 14 15 15 15 15 16	45   123 45   123 45	178 181 183 185 187 199 191 198 200 202 205 209	100

Tab. 18.

Långe	Rubi= icher Inhal	20	nige	Kub Iche Inha	r	Lång	1	kubi= scher nhal	1. 2	ång	ge	stub sche Inha	r
(S) (S)	Cap.	Sell.	Oct.	Ed).	3off.	SELF.		9	3011.	111	(A)	©d).	30H.
2 2 2 2 3 3	4 7 9 12 14 16 19 21 4 24	5 5 5 8 5 8 10 3 8 16 10 3 8 16 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	5 6 6 6 6 6 6	72 74 76 76 79 81 88 88 88 91 93 93 4 91 10 10 10 11 11 11	16 14 9 2 7 11 4 9 2 7 11 4 9 2 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	11 11 11 12 12 12 12 12 12	23 45   1 23 45   1 23 45   1 23 45   1 2	132 134 137 139 141 144 146 149 51 153 156 163 165 168 177 177 180 182 182 185 182 194	5 10 3 8 1 6 11 4 9 1 6 6 11 2		45 1 23 45 1 23 45	197 199 201 204 209 211 214 216 218 221 223 236	7

Tab. 19.

Långe	Kul fche Inh	t	Påi	nge	Kul fch Inhe	er	Låi	ige	Kub school	er	Låi	nge	Seul Iche Inhi	r
S.d.	(Sap.	Jeff.	RIF.	Ed).	Ed).	3ell.	Alf.	Gê.	Cap.	3off.	ARIF.	(Ed).	<b>E</b> 4.	Bell.
- 1 1 2 5 4 5 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 3 5 1 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	31 54 56 59 42	831172166295184 73	667777777	45 - 23 45 - 23 45 - 23 45 - 23 45	75 76 79 81 84 87 95 95 95 100 105 108 110 113 121 124 126 129 131 134 137 142	11 6 2 10 5 1 8 4 7 7 5 11 6 2 10 5 1 9 4 8 3 11 7 2 10 6	999999999999999999999999999999999999999	1 23 45   1 25 45   1 25 45   1 25	145 147 150 153 155 158 160 163 166 168 171 174 179 182 184 187 199 195 195 205 205 208 211 213	8 4 11 73 10 6 2 95 1 8 4 7 7 5 1 6 2 To	15 15 15 15 15 16	1 2 3 4 5 4 5 4 5	219 221 224 226 229 232	110

Tab. 20.

Långe	Rul fchi Inh	r	Låi	ige	Rub fc Inha	er i	Lån	ge	Kub fche Juha	r	Läi	ige	Rub fce Inho	r
19 (g)	<b>G</b> \$.	30ff.	Rif.	G¢.	Ed).	3off.	RIF.	<b>6</b>	GG.	3off.	AH.	®¢.	Gd).	Soll.
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	111 141 171 202 233 253 253 253 254 254 255 255 255 255 255 255 255 255	65 4 2 1 1 1 1 0 9 7 6 4 3 2 1 1 1 0 8 7 5 4	44555555666666667777777888888899	45   123 45   123 45   123 45   123 45	86 83 86 89 92 95 98 100 103 116 115 115 124 129 132 135 138 141 144 147 149 152 155	1 9865421	999999000000000000000000000000000000000	1 23 45   1 23 45   1 23 45   1 23 45   1 25	158 161 164 167 173 175 178 181 184 187 199 201 204 207 213 213 216 222 224 227 230 233	10 98 6 5 3	1441414155151516	45   123 45   123 45	253 256 259 262 265 268 271	111

Tab. 21.

Långe	Ku fch Inh	er	£å	nge		bi= her alt.	¥å	nge	Stu fch Juh	er	Lá	nge	Ku fch Inh	rer
S. F.	(g)	3off.	RIF.	G.	Oct.	3off.	RIF.	(g)	<b>G</b>	3off.	RIF.	(g.c)	(B.g.	301
1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 4 5   1 2 3 3 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 6 9 12 15 18 22 25 8 3 1 4 4 4 4 7 5 5 3 6 6 6 9 7 7 5 8 1 8 4	2 3 5 7 8 10 1 3 5 6 8 10 1 1 3 5 6 8 10 11 11 11 11 11 11 11 11 11	4 4 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7	3 4 5 2 3 4 5	87 91 94 97 100 103 106 119 122 128 131 135 138 141 147 150 163 166 163 166 169	46 7911 245 7910 235	999991010101011111111111111111111111111	45 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2	172 175 179 182 185 188 191 194 197 201 204 207 213 216 222 232 235 235 241 244 248 251	10 3 5 6	13 14 14 14 14 15 15 15 15 15 15 15 16	5 1 2 3 4 5 1 2 3 4	257 266 263 266 276 277 282 285 288 292 295 301	24667911

Tab. 22

långe	Rub sche Inho	r	Lår	ige	Rub Ich Inho	er	Łår	rge	Kub sche Inha	r	Lår	ige	Rub Icho Inho	r
(\$€	Gd).	3off.	Rif.	Gá.	(G.C).	3oll.	RIF	(g)	G¢.	Boll.	RIF.	Gd.	Sch.	3off.
3 4 -	13 20 23 27 30 34 47 51 54 64	3 8 1 6 6 11 4 8 1 6 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	455555566666677777788888888	2 3 4 5	163 166 176 173	8 1 6 1 1 3 8 8 1 1 4 4 9 9 2 2 1 1 1 1 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	999999999999999999999999999999999999999	2 3 4 5	258 262 265 269 272	10 2 7 5 10 3 8 1 6 6 10 6 6 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	145 155 155 155 156	3 4 5	320	

Länge	kul sch Inh	er	Lár	ige	Kut Ich Juhi	er !	Lår	ige	Kub ichi Inha	is if ilt.	2å1	ige	Kul Ich Inh	
O. O. O. O.	Ed).	3off.	RIF.	(G.d.).	G.	3off.	RIF.	Oct.	Ø¢,	3off.	RIF.	Gd.	©d).	3ell.
	22 25 33 36 40 44 47 51 55 56 66 66 70 73 77 78 84 88 88	85195		3 4 5 	154 158 162 165 166 73 176 184 187	95 1 96 2 10 66 2 11 77 3 11 8 4	12 12 12 12 12 13 13	1.23.45   123.45   1.23.45   1.23.45   1.23	202 206 210 217 221 224 232 232 235 243 246 250 254 256 265 269 272 272 288 287 291 294 298	4 1 95 1 106 2 106 3 1 7 3 8 4 8 5 1 95 2 10	144 145 155 155 156	45   125 45   125 45	362 363 313 316 326 324 335 335 342 346 350 353	111 14

Tab. 24.

Lång	fd	bi= er alt.	£å	nge	Kul jah Juh	er	Låı	ige	Kub scho Inho	er	Låi	nge	Kul Ich Inh	er
Ser.	Gđ.	3off.	RIF.	G.	Sch.	3off.	RIF.	@d).	GG.	3off.	RIF.	<b>G</b> &.	Od.	Soff.
1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3	11 15 19 23 27 31 35	111 10 10 999888 77766665555 4444	4455555566666666777777788888888899	45   123 45   123 45   123 45   123 45	111 115 119 123 131 135 135 143 147 155 159 166 179 174 182 186 194 198 202 206 210	10 99 99 88 88	999999100101010101010111111111111111111	1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3	258 242 246 250 254 258 262 266 270 274 278 282 286 290 294 298 302 306 310 317	77766665555444333333222111111111111111111111111	33 14 14 14 14 15 5 5 5 5 5 5 6	45 23 45 23 45	325 329 3333 334 345 357 357 369 369 369 369	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100

Tab. 25.

Låi	ige	Kui fc Inh	er	Lå	inge	Kul fch Inh	er	Låi	nge	Kul fc Inha	er	Låı	ige	Kul fchi Inha	er
RIF.	<b>E</b> \$	(Ba).	3off.	RIF.	Ø¢).	Gd).	3011.	RIF.	Gd.	டுற்	3off.	Alf.	<b>G</b> \$.	Sd).	3off.
_	1 2	48	3	4	4 5	119	8	9	1 2	235 239	1 7	13 13	4 5	334	6
-	3	12	10	5	-	128	3	9	3	243	4	14	-	359	-
	5	21	1	5	1	132 136	6	9	4	247 252		14	1	363 367	
1	3	25	8	5	3	141	9	9	5	256	5	14	3	371	10
1	1		11	5	4	145	4	10	1	260	8	14	4	376	
1	23	29 34	2	5	5	149	7	10	2	265	-	14	5	38o	1
1	7 1-5	38	6	6	-	155	10	10	3	269	3	15	-	384	1
1	4 5	42	9	6	1	158 162	5		5	273	6	100	1	388	1
2	b	51	3	6	3	166	8	10	0	277 282	10	100	3	393 397	1
2	1	55	7	6	4	170	11	11	1	286		15	4	401	
2		59	10	6	5	175	3	11	2	290	7	15	5	406	-
2	3	64	1	7	-	179	6	11	3	294	11	16	-	410	4
2	5	68	5	7	1	183	9	11	5	299	2				
3	5	72 76	8	7	3	188	1	11	b	303	5	_		1	
3	1	81	11	7	4	192 196	4	12 12	1	307 312	9				
.3	2	85	6	7	5	200	10	12	100	316	3				
3	3	89	9	8	_	205	2	12	5	320	7			1	
3	4	94	-	8	1	209	5	12	4	324	10				
3	5	98	4	8	2	213	8	12	5	329	3				
4		102	7	8	3	218	3	13	-	333	4	0.19			
4	2	111	10	8	5	222 226	6	13	1	337 341	8				
4	3	115	5	9	2	230	9	13	3	346	2		13		

Långe	Kubi fche Inha	E	Lån	ige	Kub Ichi Juha	r	Lân	ge	Kub iche Juha	r.	Lån	ge	Kut fche Inho	r
(0) S. I.	Gd).	Soul.	RIF.	Gd.	Gd).	3ell.	RIF.	(gg.	Gd).	3off.	RIF.	Od.	(Sq).	3011.
2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4	13 18 22 27 32 36 41	9 4 11 6 1 5 10 5	7 7 8 8	5   123 45   123 45   123 45   123 45   125   145   15   15   15   15   15   15	220 224 220 233 238	5 7 2 9 4 11 6 6 1 8 3 5	12 12 12 12 12	2 3 4 5	320 325 336 336 343 346 355 366 366	6 1 8 3 10 5 7 2 2 2 3 3 3 5 7 2 2 3 3 5 7 2 2 3 3 5 7 2 2 3 5 6 7 2 2 2 3 5 6 7 2 2 2 3 5 6 7 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	13 14 14 14 14 14 14 14 15 15 15 15 15 15		430	5 2 2 1 1 1

Tab. 27.

Långe	Ku Ich Inh	er	Låi	ige	Kub schi Inho	r	Lår	ige	Rub fche Inhe	er I	Lår	ige	Kub sche Inhe	r
S. F.	Oct.	3off.	RIF	Oct.	<b>E</b> \$	3off.	RIF.	Oct.	Od.	Зоп.	RIF	Od.	Sch.	Soff.
4 :	9 14 19 24 29 34 39 44 49 54 58 63 68 78 88 93 98 107	5 4 3 2 11 10 98 7	445555556666666677777778888888888	5   12345   12345   1234	137 142 147 152 157 161 166 171 176 181 196 191 201 220 225 235 240 245 250 264	5321 110 986 5 4 5 2 1 11 98 76 5 43 2 11	999999999999999999999999999999999999999	2	269 274 279 284 299 304 309 314 323 353 353 353 353 353 353 353 368 372 377 382 387 397	10 98 7655 2 1 11 10 98 6 5 43 2 1 11 98 765	13 13 14 14 14 14 14 15 15 15 15 16	4 5	402 407 412 417 421 426 431 446 451 456 461 471	

Tab. 28.

Dide	ober	verglichene	Diameter	31	Bolle.
------	------	-------------	----------	----	--------

Lå	nge	Ku Ich Inh	er	٤á	nge	Kul sch Inh	er	£å	nge	Kul Ich Inh	er	Låı	ige	Rub sche Inhe	r
.H.	(g.ch.)	Ø.	3off.	RIF.	Gd.	G.	3011.	SELF.	(g)	Gd).	3011.	RIF.	(Sd).	<b>E</b> \$\text{\$\phi\$}\$.	3011.
1 1 1 1	3 4 5   1 2 5	5 10 15 20 26 31 36 41 47	3 6 9 11 2 5 8 11 2	4 45 5 5 5 5 5 6	45 1 2 3 4 5	146 151 157 162 167 178 183 188	8 11 2 5 8 11 1 4	9 9 9 9 9 10 10	3 45	288 293 298 303 309 314 319 524 330	2 4 7 10 1 4 7 10	13 14 14 14 14 14 14 15	1 2 3 4 5	429 434 440 445 450 455 461 466 471	10
1 2 2 2 2 2	45 1 23 4	52 57 62 68 73 78 83	5 8 10 1 4 7	6 6 6 6 7 7	3 4 5	193 199 204 209 214 220 225 230	10 4 7 9 3 6	10 10 11 11 11 11	45 1 2 3 4 5	335 345 351 356 361 366	36 9 36 9	The second second			
2333333	5 2 3 4 5	89 94 99 104 110 115	4 6 9 3 6	7 7 7 8 8 8 8	3 4 5	235 241 246 251 256 261	9 3 6 8 11	12 12 12 12 12 12 12	2 3 4 5	371 377 382 387 392 398 403	5 8 11 2 5 9				
4 4 4	2 3	125 131 136 141	9 3 5	8889	3 4 5	267 272 277 282	5 8	13 13 13 13	1 2 3	408 413 419 424	8 10 1 4				

Tab. 29.

Lån	ge	Kul Ich Inh	er	Lå	nge		bi= her alt.	Lå	nge	Kul sch Inh	er	Lå	nge	Ru fch Inh	er
RIF.	(gg)-	Sd.	3off.	RIF.	G¢.	©d).	3off.	RIF.	(g)	Sd).	3off.	RIF.	Gd).	Ed).	3off.
3 3 3 3 4 4 4 4	1 2 3 4 5 1 1 1 1 2 1	51 16 22 27 33 39 44 55 61 67 72 78 83 89 94 106 111 117 122 128 134 139 145 156 156 167 178 178 178 178 178 178 178 17	72 94 11 6 18 3 10 5 72 94 11 6 18 5 72 94	445555556666666677777788888888	1 2 3 4 5 5 1 2 2 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	156 161 173 178 184 189 189 190 120 189 189 189 189 189 189 189 189 189 189	116 183 105 718 3105 72 94 116 183 100	999991010101011111111111111111111111111	2 3 4 5	323 329 334 346 351 357 362 368 374 379 385 396 401 407 413 418	72 94 11 6 18 3 10 5 7 2 94 11 6 18 3 10 5 7 2	13 13 14	45	457 463 468	94

Tab. 304

eån	ge	Kub sche Inha	r	Lår	ige	Rub school	r	Lår	ge	Kub scho Inho	r	Lái	ige	Kut fch Juha	er
1911:	Sch.	Ed).	3oll.	RIF.	Ed.	Ed).	3ell.	RIF.	Cd).	Sch.	3off.	RIF.	Cab.	Ed).	3011.
1	1	5	11	4	4	166	302	9	1	326	6	13	4	486	
4	3	11	10	5	5	172 178	2	9 9 9	3	332 338	5	13	5	492 498	-
4	3	17 23	10		1	184		9	4	344	4		30	.gc	-
	4 5		98	5	2	100	4	9	5	350		0.1	20	11	
1	20	29 35	7	5	3	195	11	10		356	2000	· K			E
1	1	41	7	5556	4	201	10	100	1	362			00		0
1	3	47 53	765	6	5	207 213	9	10	3	368 374	1			14	0
1	4	50	4	6	1	219	98	10	4	379	11		or.	(80)	
1	5	59 65	4	6	2	225		10	5	385	11	WI.	Car	15	1
2		71	43	6	3	231	7 6	11	-	391	10		14		L.
2	1	77 83	2	6	4	237	6	11	1	397	8		3.0	R	-
2	3	85	1	6	5	243 249	5 4	11	2	403		2	br	18)	d
2		89 95	1	7	1	255 255	3	i)	3 4	409	7	6	33	184	3
2		100	11	7	2	261	3	n	5	421	7 6 5	pl.	1217	100	1
3		106		7	3	267	2	12	-	427	5	112	40	10	18
3	1	112		7	5	273	1	12	1	433	4		100	E	100
3	2	118		8	5	279	1	12	2	439		Ė	1	10	18
3 3 3 3 3	3			The second	1	284	11	12	3		3 2	C.	100	81	10
3	5	130		8	2	290 296	11	12	5		1	9)	100		207
4		142		8	3	302	a		-	463			6.7	10	19
4		148	5	8	4		8	13	1	469	-			10	1
4	2	154	4		5	314	8		2	474				1330	1
57	3	160		9	-	320	7	13	3	480	10		1	13	1

Tab. 31.

Långe	Kut fche Inhe	er	Lái	nge	Kut fch Inhe	er !	Lå	nge	Kub fch Juho	er	Lå	nge	Ku fch Juh	er
8 F.	Gd.	3ell.	RIF.	(QQ).	Oct.	3ell.	RIF.	(gq).	Cap.	3011.	RIF.	(G.G.	Gd.	3ell.
1 1 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 3 3	12 18 25 31 57 44 56 63 69 75 81 88 94 100 107 113 119 126	4 71 26 10 15 9 4 7 11 36 10 25 9 4 8 11 3 7 10 2 10 2 10 2 10 2 10 2 10 2 10 2 10	4455555556666666777777888888899	45   1215 45   1215 45   1215 45	176 182 195 201 226 233 239 245 252 258 264 277 283 329 296 302 296 302 339 315 321 334 340	5 9 1 4 8 3 7 1 2 6 9 1 5 8 4	999999999999999999999999999999999999999	1 23 45   1 23 45   1 2 3 45   1 2 3 45	346 352 353 361 478 478 497 397 497 497 497 497 497 497 497 497 497 4	71 86 0 15 9 4 71 36 0 85 9 48 1 36				

Tab. 32.

Låi	ige	Rub fche Inha	r	Låı	ige	Kub fch Inha	er [	Lår	ige	Kub scho Inha	r	Låi	nge	Ku fchi Inh	er
RIF.	<b>G</b> 4).	G¢.	30ff.	Rif.	(gq).	Sd).	3off.	RIF.	(Q)	(G.C).	3011.	RIF.	(g)	Oct.	Reff.
_	1 2	6	8	4	4 5	187	3	9	1 2	367 374	3				1
	3	20	_	5	_	200	4	9	3	380	8	8.4		2 6	18
-	4	26	9	555555	1	207	-	9	4	387	4				
-	5	33	95	5	2	213	8	9	5	394	_				
1	-	40	1	5	3	220	4	10	-	400	8	н			
1	1	46 53	9	5	4	227	1	10	1	407	4				
1	3	60	1	6	5	233 240	,9	10	3	414				1	
1	4	66	100	6	1	247	1	10	4	420	95		-		
1	5	73	95	6	2	253	541	10	5	434	1			M 15	
2	_	73 80	2	6	3	260	95	11	_	440		١.			
2	1	86	10	6	4	267	1	u	1	447	95				
2	2	93	6	6	5		10	11	2	454	1				
2	3	100	2	7	-	280	6	11	3	460	95				
.2	4	106	10	7	1	287	2	11	4	467	5	ı			
2	5	113	6	7	2	293	10	11	5	474	2				
3	-	126	2	7	3	300	6	12	-	480	6				1
3	1	24.7	10	7	5	307	2	112	1	487					1
23333333	3	133 140	7 3	8	3	313 320	10	12	2	494 500	10				1
3	4	146	11	8		327	7 3	12	3	507	6		1		1
3	5	153	7	8		333	11	12	5	514	2				
4	_	160	3	8	3	340		13	_	520	11				
4	1	166	11	8	4	347	7 3								1
4	2	173	8	8	5	353	11	•			-				
4	3	180	4	9	-	360	7		X O		1				1

Långe			Lå	nge	Ku Id Inh	er	£å	nge	Ru fch Inh	er	Lå	nge	Ku sch Inh	
Str.	(G.C)	3off.	RIF.	(B.G.).	Ed).	3off.	RIF.	Ød).	Gd).	3off.	RIF.	Oct.	Sd.	20ff.
3 2 3 3 3 4 3 5 4 1	77 14 21 28 35 42 49 56 63 70 77 84 91 91 91 12 12 13 14 14 14 14 15 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	1 2 2 3 4 4 5 5 9 7 8 9 9 1 1 1 1 2 3 4 4 5 6 7 8 8 9	4455555566666666777777888888889	1 2 3 4 5   1 2 3 4 5   1 2 3 4 5	197 204 211 2216 233 240 247 254 268 275 282 289 296 303 310 3312 3332 3336 367 374	11 1 2 5 5 4 5 6 6 6 7 8 9 10 11 1 2 3 4 5 5 6	999999999999999999999999999999999999999	123 45   123 45   123 45   123	388 395 402 409 416 423 431 458 445 459 466 473 480 487 494 501 508	788 90 11		The second secon		

Tab. 34.

långe	Kubi fchei Inha		Lån	ge	Kub scho Inha	t I	Lån	ge	Kubi sche Inha	r	Lån	ge	Kut sche Inhe	r
Sch.	Cap.	3ell.	RIF.	(eq).	©d).	3ell.	RIF	eg G	Ccb.	3eff.	RIF.	(B.ch.)	Och.	3off.
1 2 3 4 4 5 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 3 3 3 3	29 37 44 52 59 67 74 82 89 97 104 111 119 126 134 141 149 156 164 171	6 11 5 10 4 9 3 8 2 8 1 7 6 1 1 5 1 6 4 1 7 6 1 6 1 7 7 6 1 6 1 7 7 7 7 7 7 7 7	4455555566666666777777888888888888888888	5 1 2 3 4 4 5 1 2 2 3 4 4 5 5 1 2 2 3 4 4 5 5	298 306 313 320 328 335 343 350 356 365 373 386 388	2 7 1 6 5 11 4 10 4 9 9 3 8 2 7 1 1 6 8 8 9 1 9 1 9 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1	12	5	440 447 455 462 470 485 492 500 507 514	2 8 1 7 6 11 5			The state of the s	

Tab. 35.

Långe	Ru fc Inh	er	Pá	uge		bi= her alt.	Lå	nge	Su sah	er	Lå	nge	Ru fd Inh	er
Sch.	Ød).	3off.	RIF.	<b>G</b> ¢).	Gd.	3011.	RIF.	<b>G</b> &.	<b>E</b> \$\text{\$\phi\$}\$.	3ell.	RIF.	(B.d.).	<b>G</b> \$\psi\$.	Self.
2 4 5 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 4 4 4 4 2 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	133 141 149 157 165 173 181 188	966431	445555556666666677777788888888	45 23 45 23 45	220 228 236 244 251 259 267 293 307 314 299 336 336 336 336 336 346 356 367 367 368 369 369 369 369 369 369 369 369 369 369	3 2	9999910010010010	1 2 3 4 5	432 446 448 456 464 472 486 495 563 511 519	11 10 8 75 4 2 1 11 10 8 6				

Tab. 36.

Eånge	Kub fche Inho	r	Lâi	ige	Rub fcha Inha	r	Lån	ge	Rub fche Inha	r	Låi	ige	Rul fch Inh	er
ें होते हे	Gd).	3off.	RIF.	Oct.	<b>Ed</b> .	3off.	RIF.	<b>@</b> @	©d).	3011.	R.If.	(Cd):	Scd).	3off.
3 4 4	24 33 41 49 58 66 74 82 91 107 116 124 132 140 149	3 6 10 15 8 7 3 7 3 7 3 7 3 7 3 7 3 7 3 7 3 7 3 7	7778888888	3 4 4 5 1 2 2 3 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6	249 248 257 265 273 281 290 298 306 315 323 331 339 348 356 406 414 422 431	91 48 81 36 610 15 8 77 100 2		1 2 3 4 5   1 2 3 4 5	456 464 472 480 489 497 505 514 522 530 538 547	4 7 11 2 6 9 1 4 8 11 3	the second of the second secon			

Tabl. 37.

Långe		bi= jer alt.	£å	nge	Ku sch Inh	er	£å	nge	Ku fc Inh	er	Lå	inge		bi= her
St.	(g)	3off.	RIF.	(Ed).	Oct.	3off.	RIF.	(Raj.	Gd).	3off.	filf.	(Gd).	Ed.	3off.
2 1 2 2 3 2 4 1 1 5 2 1 1 5 2 1 1 5 2 1 2 2 2 2 2 2 2	104 113 122 130 139 148 157 65 74 83 91 11	74419	8 8 8	2 3 4 4 5 4 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	357 366 375 383 592 691 18 27 36	3 1 8 5 1 0 7 3   95 2 1 1 7 4 1 9 6 3 1 8 5 1 0 7 3	9999999	1 2 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5		9521174				

Lå	ige	Kut fchi Inhi	er	Låı	ige	Rub scho Inho	er	Lån	ge	Kubi sche Inha	r.	Låı	ige	Kub sch Inh	er
RIF.	Ed).	(Bd).	3off.	RIF.	Cap.	Gd).	3ell.	RIF.	(GG.	Cd).	3off.	Rif.	Gd.	Gd.	3off.
1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 4 5 2 3 4 5	146 155 164 174 183 192 201 210 210 238	5 7 9 11 13 5 7 9 11 13		5 3 4 5 5 6 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	265 274 284 293 302 311 320 329 339 348 357 4 366 5 375 - 384	35 7 9 1 1 1 3 5 7 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		1 2 3 4 5	504 513 522 531 540 549					

Tab. 39.

Långe	Ku Ich Inh	er	£å	nge	Ru Ich Inh	er_	¥å	nge	Ru Ich Inh	er	Ľå	nge	Ku fd; Inh	er
Ser.	(Q:G)	3off.	RIF.	(G)	Gd.	3off.	RIF.	(Qq).	(ga).	3off.	RIF.	(g)	டுமு	3off.
3 3 3 4 3 5 4 — 4 1 4 2	9 19 28 38 48 57 76 76 86 96 105 125 134 144 153 163 173 182 221 2221 225 240 250	73 106 188 44 11 72 95 83 106 61 117 295 83 107 84 1117 172 195 107 107 107 107 107 107 107 107 107 107	4455555566666666777777888888888888	4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 5 6 7 6 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8	413 423 432 442 452 461	3 10 6 1 9 4 1 7 2 10 5 8 3 11 6 1 9 4 7 2 10 5 1 8 3			(i)	Commence of the control of the contr			The second secon	

Tab. 40.

Lån	ge	Rub sche Inho	r	Låi	nge	Kul fch Inha	er alt.	Rein	nge	Rut	er alt.	Låi	nge	Kut Ich Inh	er
RIF.	(OG)	Gd).	3off.	Rif.	Oct.	Sd).	30ff.	RIF.	Sd).	Gd).	3off.	RIF.	Ed).	G¢.	3off.
1	1	10	31	4	4	282	3	a.				9		4	7
	3	20 30	3	4555555	5	292 302	5	70		1	15		111	13	1
VI.		40		5	1	312	6			de		á	-	2	1
0	4 5	50	5	5	2	322	78		13		10	1	19	1.8	13
1	+	60	6	5	3		8	1		0.00	13	16	1		1.8
1	2	7º 8º	8	5	5		8			E DY	1 Co	15		1	43
1	3	90	9	10 m	3	362	9				1	Pá	12	. 10	E
1	4	100	10	6	1	372	11			36.		T.E	16	1	1
1	, 5	210	11	6	2	383	-		-	1		16	100		18
2 2 2	-	120	11			393			1			10	13	798	116
2	1	131	1	6		403 413	3 4 5 6	85		115	15	10	1	1	LA.
2	2	151			1	423	4	1					13	The same	
2	4	161	3	7	1	433	5	20	1	1	13	10	100	7.54	
2	5	171	4	7	2	443				+13	10	19	10	TAN	
3	+	181	5 6	7	3	453	8	100		10	115	180	10		10
3	1	191 201			5				1	1		15	13	7	M.
3	3	211	8	8	1	483	9		1	5-1-	113		177	19.10	. 6
2 2 3 5 3 3 3 3 4 4 4 4	45	221	9	8	1	. 77	11			1	111	1	1	427	16
3	5	231	10	8	2	1004	1-	1	10	Te l	1	16	1	TAN	175
4	1	241	11		3		1		1	115	1	1		1117	-11
4	1	252		8				8	1	1	1.13	6	10	7	199
4	2 3	262 272				534 544	4	9	1	15		1	1	77.12	00

Tab. 41.

Lån	ge	Rui Ich Inh	er	Lå	nge	Kul Ich Inh	er	Lå	nge	Ku sch Inh	er	Lái	nge	Kul Ich Inh	er
Rif.	6	Gd).	3oll.	RIF.	Gd.	Ed).	3off.	Rif.	<b>6</b> 6	@d.	3off.	RIF.	<b>G</b> &	Gd.	3011.
1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1	10 21 31 42 52 63 73 84 95 105 116 116 116 116 116 116 116 116 116 11	7 1 8 3 9 4 1 5 6 1 8 2 9 4 1 5 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 7 1 6 1 6	44555555666666667777778	45   123 45   123 45	295 306 316 327 337 348 358 369 379 401 422 443 453 464 474 485 506	6 1 7 2 9 3 10 6 1 7 2 9 3 10 4 11 6 7 7						The second secon	- 1 m Mg	

Tab. 42.

Långe		Rubi: fcer Inhalt.		Långe		Kubi= scher ; Inhalt,		Långe		Kubi= scher Inhalt.		Långe		Kubis fcher Inhalt.	
Self.	Od.	<b>G</b> \$	3ell.	RIF.	Oct.	@d).	3ell.	RIF.	(G)	Sch).	3off.	RIF.	(g)	Gd).	3off.
1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 5 2 3 4 5	22 33 44 55 66 77 88 99 110 121 132 143 154 165 176 187 220 231 242 253 264 267 287 298	1 1 2 2 5 3 4 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 8 9 9 10 10 H 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	4455555566666667777778	5	309 320 331 342 353 364 475 486 441 452 463 474 485 507 518 529	1 2 2 3 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 10 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11				The second secon				The state of the s

Tab. 43.

Lái	tge	Kut fch Inhe	er	Lá	nge	Kul fc Inh	er	£å	nge	Ku Id Inh	er	Låi	nge	Ku fc Juh	bi= er alt.
RIF.	<b>G</b> \$\text{\$\ext{\$\exitt{\$\ext{\$\exitt{\$\ext{\$\ext{\$\exitt{\$\eta}\$\exitt{\$\exitt	Sd).	30ff,	RIF.	<u>6</u>	Od.	3off.	RIF.	<b>G</b> &.	Gd.	3off.	Rif.	(g)	Sd).	3off.
	1 2	161 173 184 196 207 219 230 242 253 265 276	6 1 7283 95 10 4 115 116 7 18 28 3 9 4 0 5 11 5	8	1 2 3 4 5 1 2 3 4	392 403 415 426 438 449 461 472 484 496	77 18 2 9 3 10 4 10 5 11 6 7 1 1 7 2								

Tab. 44.

Lå	nge	Ku sch Inh	er	£å	nge	Ku Id Inh	ber 1	£å	nge	Ku fd Juh	et	£å	nge	Ku fc Juh	bi= er alt.
Ælf.	<b>G</b> &	S.d.	30ff.	RIF.	Gd.	<b>Ed</b> .	Boll.	RIF.	(Oct).	(Gd).	3off.	Rif.	(Ga).	<b>E</b> .	3off.
1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4	2 3 4 5 1 2 2 3 4 5 2 2 3 4 2 1 2 1 2 2 3 3 2 3 3 3 3 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	252	1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 10 11 1 1 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 1	44555555666666667777778	23 45 1 23 45	357 349 361 373 385 397 409 421 443 445 505 517 529 541 553 5666 578	233 4455666 77888 9910 111 111 111 111	Control of the Contro				With the second			

Tab. 45.

Långe	Kul fo Inh	er l	Låi	nge	Kul Ich Inh	er	Lå	nge	Ku fd Inh	er	Lå	nge	Kin fch Inh	er
Saf.	Od.	Bell.	Rif.	<b>G</b> \$	(A.A).	3off.	Alf.	G.	(Sa).	3off.	RIF.	G.	<b>E4</b>	3eff.
4 1 4 1 4 2	75 87 100 113 125 138 150 163 175 188 201 213 226 238 251 263 276	7183 10416 72 93 105 6 18 2 94 115 71	44555555666666667	45   123 45   125 45	551 364 376 389 401 414 427 452 464 489 502 515 527	8 3 10 4 11 6 7 2 9 3 10 5 6								

Tab. 46.

	×(		94	T	er	R	ubi	esc	huh	a	2	fr	yda	de	iđ	
3	Rubit	6	Selt etre	e ig	Rubit		Gel	d= ag	Rubik		Gel betr		Rubit	(	Fel etr	d <sub>a</sub> is
Ed).	30ff.	ft.	fr	bn	Od).	ft.	fr	dit	ගිය.	ft.	ŧr	bi	S.c.	ff.	ŧr	dir
-	1	-	T	113	19	-	38	1-	48	1	36  38	1-3	77	2 2	34 36	-
T	3	1	N	23	20 21		40	3	49 50	1	40	1	78	2 2	38	1
	3 4 5 6	4	1		22		44	1	51	1	42	Ċ	79 80	2	40	14
	5	7	-	23313	23	_	46	-	52	1	44	-	81	2	42	-
-	6	-	1	-	24	-	48	-	53	1	46	-	82	2	44	4
3	7 8	-	1	20110	25		50	-	54	1	48		83	2	46	+
		7	1	23	26		52	-	55 56	1	50 52	8	84	2 2	48	+
· V	9		1	23	27 28		54 56		57	1	54	100	85 86	2	50 52	T
1.	11		110	3 1 3	29		58		58	1	54 56		87	2	54	30
1	-	4	2	-	30	1	_	_	59 60	1	58	45	88	2	56	
3	-	-	6	-	31	1	2 4	-	60	2	-	4	89	2 3	58	4
3	-	1	6	+	32	1	4	-	61	2	2 4	4	90	0	-	40
4 5		70	8	-	33 34	1	8	-	62 63	2	6	-0	91 92	3 3 3	2	-
6		3	10		35	1	10	=	64	2 2	8	T	92	3	6	7
		ū	14	2,1	36	1	12		65	2	10	I,	93 84	3	8	
78	1	-	16	_	37	1	14	_	66	2	12	-	05	3	10	2
9	-	-	18	- 10	3 <sub>7</sub> 38	1	16	-	67	2	14	+	96	3535333	12	-
10	+	-	20	-	39	1	18	-	68	2	16	+	97	3	14	-
11	To	-	22	18	40	1	20	-	69	2	18	-	98	3	16	-
3	1		24 26		41 42	1	22	7	70	2	20	+0	99	3	18	-
4	1	-	28		43	1	26		71 72	2	24	0	100 200	6	20 40	
5	1	-	30		44	1	28	-	73	2	26	-	300	10	_	
16	-	-	32	-	45	1	3o	-	74	2	28	=	400	13	20	_
17	-	-	34	-	46	1	32	-	75	2	30	-	500	16	40	-
8	-	-	36	-	47	1	34	-	76	2	32	-		1	1	1

Tab. 47.

The state of			T	er	R	ub	itid	hul	) a	2	fr	11	dr.	E		
	Hilbit		Selt etra		Rubit		Selt	3	Rubif		Gel vetr		Rubit		Gel betr	
(Ca).	3ell.	ft.	fr	du	Ed).	ft.	fr	dn	(Cq).	fl.	fr	di	©d.	ft.	fr	bn
	1	-	-	1 ½	119	1	42	3	48	1	48 50		77	2 2	55	2
A	3	-		2.1	21	E	47	1	49 50	1	52	2		2 2	Die.	3
	4	4	-	24 3	22	1	49	2	51	1	54	3	80	3	100	-
77	5	-	-	34	23	1	51	3	52	. 3	A	-	81	. 0	2	.1
	6	-	1	2	24	3	54 56	100	53	1	59	1		3	6	2
	78	7	1	14 2	25 26		58	2	54 55	2	1 2	3	84	3		3
4	9		1	23	27	1	1	3	56	2	36	100	85	2		1
-	10	+	1	3412	28	1	3	_	57	2	- 8	1		3	13	2
	11	+.	2	4	29	1	5	1	58	2	10	2	20.00	3	15	3
1	-	3	2	1	30	1	7	2	59	2	12	3	88	0	18	1
2 3		4.4	6	3	$\frac{31}{32}$	1	9	3	60 61	2	17	1	89	3	20	2
		-	9	_	33	1	14	1	62	4 (4	19	2	90	3 3	24	3
456		150	11	1	34	1	16	2	63	2	21	3		3	27	_
6	+		13	2	35	1	18	3	64	2	24	1	93	3	29	. 1
78	-	+.	15	3	36	1	21	-	65	2	26	1	94	3	31	2
	-	-	18	T	37 38	1	23 25	1	$\frac{66}{67}$	2	28	2	95	3	33	3
9	1	L	20	1	3 <sub>9</sub>	1		2	68 68	2	30	3	96	3	36 38	1
11	3	10	24	3	40	1	30	3	69	2	33 35	1	97 98	3 3 3 3 3	40	2
12	_	1.3	27		41	1	32	1	70	2	37	2	99	3	42	3
13	4	-	29	1	42	1	34	2	71	2	39	3	100	3	45	-
14	-	4	31	2	43	. 1	36	3	72	2	12	-	200	7	30	-
15	-	*	33	3	44	1	39	-	73	2	44	1	300	11	15	1
16	-	-	36 38	7.5	45	1	41	1	74	2	46		400	15	45	
17		7	40	C	46	1	43	5	75 76	2 2	51	3	500	10	40	

Tab. 48.

		- 17	I	er	Ru	bil	ef ch	uh	a	2	fr.	2	dr.			***
	Rubil		Bell etro		Rubit		Gel		Rubit		Bel etr	d= ag	Rubik		Gel	
(GE).	Boll.	ft.	fr	bn	(p(g))	ft.	fr.	dn	(gq):	ft.	fŗ.	bn	Gd.	ft.	fr.	dn
	1	F	+	15/6 2/	119		47	2	48 49			2	77	3	12	2
	3		-	22		-	52	2	50	2	5	-	79			2
	5 6	-	1	313	22 23	, it.	55	2	$\frac{51}{52}$	2 2			80	3	20	2
0	6		1	16	24	1	37	-	55	2	12	2	82	3 3	25	-
Y	78	-	, 1	15	25	. 1		2	54	2	1 3 3		83	3	27	2
1			1	3 3 4	26 27	1	5	2	55 56	2 2	20	2	84 85	3	30 32	2
-	9		2	1	28	- 1	7	3	57	2	22	2	86	3	35	_
	11	-		1316	29	1	12	2	58	2	25	-	87	3	37	2
1 9	Tip		2 2 5	2	30 31	1	15	2	59 60	2 2	27	2	88 89	3 3	42	2
23 45		W	7	2	32	1	20	1	61	2	32	2	90	3	45	
4	45	-	10	-	33	1	22	2	62	2	35	-	01	3	47	2
6	r in	Ti.	12 15	2	34 35	1	25 27	2	63 64	2 2	37	2	92 93	3 3	50 52	2
78	1	1	17	2	36	1	30	1	65	2	42	2	94	3	55	1
7	-	-	20	-	37	1	32	- 2	66	2	45		Co	3	57	2
9			22 25	2	38 39	1	35 37	2	67 68	2	47 50	2	96	4	2	2
1	15	_	27 30	2	40	1	40	4	69	2 2	52	2	98	4	5	-
2			30	-	41	1	42	2	70		55		99	4	7	2
3			3 <sub>2</sub> 3 <sub>5</sub>	2	42 43	1	45 47	2	71 72	3	57	2	200	8	20	
5	1	_	37	2	44	1	50		73	3	2	2	300	12	30	1.2
6	13	-	40	-	45	1	52	2	74	3	5	-	400	16	40	-
78	3		42 45	2	46 47	1	55 57	2	75 76	3	7	2	500	20	50	4.7

		-54	-	4	De	: 3	Rul	if	chu	b	a	3 £	r.	7	100		T
2. H. Q	orange.	b	Bel eti	ld= ag	B.r.K.ik	District to	Ge	lb=	Ruhif		(S)	eld= tra	9	Rubit		Si e	ld= rag
(B.	3off.	A.	fr	b	H E	f	. E	b	n e	P	.	r	n	O.A.	ft.	ŧr	b
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1		1 1 1 2 2 2 3 6 9 12 15 18 21 4 22 7 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	2	110 2 20 3 21 2 22 2 3 2 24 2 25 2 26 2 27 2 30 3 31 3 32 3 35 3 36 3 37 3 38 3 40 4 41 4 42 4 43 4 44		12 15 18 21 24 27 30 33 36 39 42 45 48 51 54 57 36		52 55 56 56 57 58 56 66 67 68 66 67 70 71 72 73	3	2 36 2 36 4 46 4 46	7	888888888888888888888888888888888888888	778 779 778 779 779 779 779 779 779 779	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	A	
78 -	-	44045	8		45 46 47	2 2 2	15 18 21	1	74 75 76	3 3 3	42 45 48	1.1.1	400 500	20	-		

Tab. 50.

	D	er Kı	biff	djuh	a 3	fr	11/2	2 5	r.			
Rubit	Gelt			eld= etrag	Rubit		eld= trag		Rubit	1 30-	eld	27.4
30ff.	fl. fr.	THE PARTY	ft.	fr. d	n S	12		n	(g.e)	-	ar l	dn
	5	1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	9 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1	6 - 9 13 16 20 23 27 30 34 37	2.48 -2.49 2.50 -2.51 -2.53 -2.55 -2.55 -2.56 -2.56 -2.66 -2.7	2 2 2 2 3 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	48 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55	-	77 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 91 92 92 93 94 96 97 98 99 100 400 500 500	444444455555555555555555555555555555555	29 35 36 40 47 50 54 47 50 54 47 50 48 11 15 18 22 53 63 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

Tab. 51.

1			D	er	R	ubi	ffd	huh	a	4	fr.				
Rubif		Gel betr	d= ag	Rubit		Gel	d= ag	Rubit	I	Gel	b= ag	Rubif		Gel	
Od).	ft.	fr	bn	(CG)	A.	fr	bn	(G.ch.)	ft.	fr	bu	Ccb.	ft.	11	0
- 3 - 3 - 4 - 6 - 7 - 9 - 10 - 11 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7	TIEFF BATETTTTTTTTTTTTTT	1 1 1 2 2 2 3 3 5 4 8 8 12 16 2 2 4 2 8 3 3 6 4 4 4 4 4 8 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 33 33 34 45 55 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65 65	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 4 4 4 4 5	16 24 28 36 36 40 44 48 56 48 12 16 22 48 36 40 44 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48		48 49 5 1 5 2 5 5 5 5 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	333334444444444444444444444444444444444	24 8 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 .	234	777 788 7986 8128 828 838 845 846 858 868 879 997 998 998 998 998 998 998 998 99	5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	4	

Tab. 52.

The same of the sa		D	er.	Rul	bif	feh	uh	a	4 1	t.	2	dr.	1		To have
Rubit	Acres Name	eld.	0.000	Rubif		Belt		RIGHT	. 1	etro		Rubit		selt	
Soft.	ft.	ŧr.	bii	Sd.	ft.	fr.	bu	Od.	ft.	fr.	on	<b>G©</b>		ŧr.	dn
3 4 5 6		1 1 1 2 2 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 5 6 4 3 1 3 6 3 1 2 2 1 6 3 1 2 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6	312 12 12 13 13 13 14 12 12 13 14 12 12 13 14 13 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	24 25 26 27 28	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	344 364 482 571 601 601 601 601 601 601 601 60	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	49 50 51 53 53 54 55 56 56 57 56 66 67 68 69 79 72 73 74 75	444444445555555555	3 7 12 16 27 25 30 34 39 43	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	777 78 61 82 83 84 85 86 87 88 86 87 99 92 93 94 95 95 95 95 95 95 95 95 95 95 95 95 95	5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	49 13 18 22 27 36 40 45 49 54 54 21 25 30 30	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

Tab. 53.

Ca   1   -   2   -   3   -   4   -   5   -   6   -   7   -   8	Ge! bet:	5n 123 13 12 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	19 00 19 22 23 23 23 23 23 23 23 23 23 23 23 23	fl.	Fr 35		48		Sell etr		Gd. Rubit		Self etr fr	
- 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8	1 1 2	1 2 3 1 3 2 2 3 1 1 2 2 3 1 1	19 20 21 22	1	35 40	bn	48	16		ðn.	77	ft.	1	bi
- 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8	- 2	2231	20 21 22	1	40	-		4	-		77	6	125	
9 10 11 1 2 3 4 4 5 6 6 7 7 8 9 9 10 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- 3 - 4 - 4 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 36 - 49 - 45 - 5 - 5 - 5 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 36 - 49 - 45 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10	233	244 25 26 27 28 30 31 32 33 34 35 36 37 58 39 40 41 42 44		50 55 	2	49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 66 67 68 69 70 71 72 73	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 10 15 20 25 36 35 40 45 55 — 5 10 25 30 35 40 45 55 — 5 25 30 35 40 45 55 — 5		78 81 82 83 84 85 86 87 99 91 93 96 97 98 99 100 300	6	36 35 46 56 55 -5 10 15 25 36 45 56 56 -5 -5 -5 -5 -5 -5 -5 -5 -5 -5	

Tab. 54.

		De	r s	Ru	bif	fd)	uh	a	5	fr.	21	r.			- I
Rubif		eld= trag		William A		eld		Rubil		jeld		Rubif		delt	
30th.	ft.	fr	bu	- 1	ft.	fr	bii	(Cd).	ĩ.	fr	on	Ed.	ft.	fr	dn
	2554566788901777777777777777	1 1 2 2 3 3 4 4 4 5 5 5 1 1 1 1 6 2 2 2 7 3 3 8 4 4 4 5 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	13 13 13 56 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	190 212 223 245 260 272 280 303 303 303 303 303 303 303 303 303 3	333333333333333333333333333333333333333	56 1 2 2 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	44 9 44 9 44 9 4 9 4 9 4 9 4 9 4 9 4 9	555555555555555555555555555555555555555	13 19 34 34 45 55 55	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	999999999999999999999999999999999999999	77778888888888888888888888888888888888	9 15 26 31 37 42 48 35 35 36 36 36 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

Tab. 55,

to.	17	I				1	-		1				1	T	1	
	Rubit		Gel		Refere	1	Gel	d= ag	Rubit	60	Gel	t:	Rubil		Get	b= rag
(g)	3oll.	ft,	fr	du	ගිය.	ft.	fr	bn	(g.d.).	A.	fr	bi	100	A	fr	bi
-	1	7	-	2	19	1	54	-	48	4	48	-	77		42	-
	3	3	1	.2	20 21	2	6		49 50	4	54		7.8		48 54	-
्		3	2		32	2	12		51	5	6	1	79 80	3	34	15
-	5 6	-		2	23		18	-	52	5	12	_	81	1 8	6	-
-		4	3 3	-	24	0.00 to to to	24	4	53	5	18	3	82			-
1	78	-	3	2	25	2	30	3	54	555555666	24	8	83	8	March 1	-
		5	4	2	26	2	36 42		55 56	5	30 36	1	84 85			-
=	9	Q	5	1	27 28	2	48		57	5	42	Ď,	86	8	36	-
	11		5	2	29	2 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	54	1	58	5	48	-	87	8	42	-
1		-	6	-	30	3	-	-	59	5	54	-	88	8	48	+
2 3 4 5	-	-	12	-	31	3	6	-	60	6	-	1	89	8	54	-
3		+	18		32	3	12	-	61	6	6	_	90	9	-	-
4	-		24 30		33	3	18	- 1	62	6	12	-	91	9	6	-
6		E)	36		34 35	3	24 30		63 64	6	18 24	3	92 93	9 9 9	18	7
			42		36	3	36	_ 0	65	6	30		94	9	24	2
8		9	48		37	3	42		66	6	36	_	95	9	30	
9	-	-	54	-	38	3	48	- 1	67	66666	42	-	96	9	36	-
0	-	1	-	-	39		54	- 8	68	6	48	-	97	9	42	-
1	-	1	6		40	4	6	m	69	V - 1	54	- 1	98	9	48	-
3		1	12		41	4	0	- 10	70	7	-		99	9	54	-
4		i			42		12	-	71	7 7	6	-	100	10		7
5	- 0	1	24 30		44	4	24		72 73	7	18	_ #	300	30		
6		1	36		45	4	30	_	74	7	24	- Page	400	40		
7	_	L	42		46	4	36	9	75	7	30		500	50		-
8	-1	1	48	-	47		42	-	76	71	36	- 1		0		A

Tab. 56.

Der R	eubiff	dub	a	6	fr.	2 dr.
-------	--------	-----	---	---	-----	-------

Rubik		geld etra		Rubif	1	Belt etre		Rubif	6	ielt etr	ag	Rubif		Bel:	
Зоп.	A.	fr	du	(Sq.	ft.	fr	dn	(Oct).	A.	fr	dn	Gd.	ft.	ŧr	bn
- 3 45 6 7 8 9 9 1 1 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	111111111	11118	2 2	19 20 21 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 40 44 42	3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	3 16 23 29 36 42 49 55 28 34 41 47 54 7 13 20 26 33 33 33 34 34 34 34 34 34 35 36 36 36 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37	2 2 2 2 2 2 2 2	48 49 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6	555555566666666677777777777777777777777	12 18 25 31 38 44 51 57 4 10 17 23 36 43 49 56 2 2 2 8 35 44 44 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46 46	2 2 2	7778 7980 81182 83844 8586 6788 89991 9293 9495 9697	8888899999999	20 27 33 40 46 53 59 6 12 25 36 45 50 50 45 50 45 50 45 50 45 50 45 50 45 50 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45	2
15 - 17 - 18 -	- 1	37 44 50	2	44 44 45 46	4	39 46 52 59 5	2	72 73 74 75 76	778888	48 54 1 7	2	300 400 500	21 52 43 54 65	40 30 20 10	1

				D	er	R	ubi	ŧſd	huh	a	7	fr.	0	1	1	
9.	Mubit.	6	Belt	e ng	Rubit	I	Gel	d= ag	Rubit		Bel etr		Rubif		Gell etr	
£0€	3011.	ft.	fr	bn	(Sd).	ft.	ŧr	bn	(B.C).	ft.	ŧr	bn	Gd.	A.	ŧr	ò,
	1	-	-	24	19	2	13		48	5 5 5	36	-	77 78	8	59	-
-	3456	-	1	3	20	-2	20	-	49 50	5	43 50		70	9	1000	-
	3	1	2	3	21 22	2	27		51	5	57		79 80	9 9	13	
	5			11 3	22	2	34	1	52	6	4	-	81	9	27	1
	6	-	3 4	323	24	2 2	48	-	53	6	11	4	82	9	34	-
No. O	78	-	4	1 3	25	2	55		54	6	18	-	83	9	41	-
-	8	-		म् ज्ञास	26		2		55	6	25	-	84	9	48	+
-	9	2	5 5	1	27	3	9 16	-	56	6	32	+	85	9	55	-
-	10	5	5	33	28	3 3 3 3 3 3 3 3		-	57	6	39	2	86	10	2	
	11	7	6	13	29	3	23	-	58	6	46	-	87 88	10	9	7
2 3 4 5 6		3)	7	-	30	3	30	1	59 60	100	53	-	89	10	23	
2	1	-	14	3	31 32	3	37		61	7	7	3	90	10	30	
1		-	28		33	3	51	3	62	7	14	1	91	10	37	-
5		-	35		34	3	58	-	63	7	21	-	92	10	44	-
6	-	2	42		35	4	5	4	64	7	28	-	93	10	51	-
78		-	49 56	_	36	4	12	-	65	7	35	-	04	10	58	-
8				-	37	4	19	-	66	7	42	-	Ca	11	5	
9	-	1	3		38	4	26		67	7	49	-	90	1,1	12	
10	_	1	10		39	4	33	7	68	8	56	-	97	11	19 26	-
11	-	1	17		40	4	40	-	69	8	3		98	11	/s-= 1	0
13		1	24		41	4	47 54	-	70 71	8	17		99	11	33	
14	1	i	31 38		43	5	1		71 72	8	24		200	23	20	4
15	_	1	45		44	5	8		73	8	31	-	300	35	-	-
16	-	1	52	2	45	5	15	-	74	8	38	-	400	46	40	-
17	-	1	59	-	46	5	22	-	75	8	45	-	500	58	20	-
18	-	2	6	_	47	5	29	-	76	8	52	-	600	70	-	-

Tab. 58.

			I	der	R	ubi	ffd	uh	a	7	fr.	2	dr.			1
9,	Minbir		Selt etro		Rubit		Gel		Rubil	6	Selt	de la	Rubit		Sell	
(g)	3eff.	ft.	ŧ.	bn	66.	ft.	fr	bn	(3d).	fL.	ŧr,	di	Ed.	ft.	fr	di
	1 9	=	1	32	19 20	2	22 30	2	48	6	7	2	77 78	9 9 9	3 <sub>7</sub> 45	2
_	2 3 4 5	-	1	3	21	2	37	2	49 20	6	7 15	110	79 80	9	52	2
	4	-	2 3 3	1 1 1 2	22 23	2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	45 52	2	51 52	6	22 30	2	81	10	7	2
	6	-		3	34	3	-	_	53	6	37	2	82	10	15	-
-	78	7	45566	12	25 26	3	15	2	55 55	6 6	45 52	2	83	10	22 30	2
	9	1	5	25	27	3	22 30	2	56		10	31	84 85	10	37	2
	10	-	6	1.	28	3	30		57 58	777	15	2	86	10	45 52	2
1	11	-	7	312	29 30	3	37 45 52	2		7	22	2	88	11	_	3
	-	-	15	-	31		52	2	5 <u>9</u> 60	7	30	-	89	11	7	2
3		-	22 30	2	3 <sub>2</sub> 33	4	7	2	6 <sub>1</sub>	7	37 45	2	90	11	22	2
23 456	-	-	3 <sub>7</sub> 45	2	34	4	15	-	63	777778	52	2	02	11	30	
	I	1	45 52	2	35 36	4	22 30	2	64 65	8	-	2	93 94	11	45	2
8		1	-	-	3 <sub>7</sub> 38	44	37	2	66	8	15	35	GO	11	45 52	2
9		i	15	2	38	4	3 <sub>7</sub> 45 5 <sub>2</sub>	- 2	67 68	8	22 30	2	90	12	7	13
11		1	22	2	39 40	5	-	-	69	8	37	2	97 98	, 2	7 15	-8.1
12	-	1	22 30	_	41	5	15	2	70	8	45 52		99	12	22 30	2
13		1	3 <sub>7</sub> 45	2	42 43	5	22	2	71 73	9	72	2	200	35	-	
15	-	1	52	2	44	5	22 30	-	73	9	7 15	2	300	47	30	
16	7	2		-	45 46	4 4 5 5 5 5 5 5 5 5	37	2	74 75	9	15	2	400 500	50 62	30	1
17		2 2	15	2	47	5	45 52	2	75 76	9	22 30	_	500			

Tab. 59.

200	7-1						7	7	0			1	- N	-	29 -19	
	Mudit		etro		Rubit		Belt etre		Rubik		Belt etre		Rubik		geli	
60	3off.	ft.	fr	bn	(Ba).	fl.	fr	bn	Gd.	ft.	fr	dn	Sd.	ft.	fr	du
	1	-	-	2 2 1 1	19	2	32	-	48	6	24	-	77	10	16	-
-	2	-	1	11	20	2	40	-	49	6	32	51	78	10	24 32	
Ť	3	-	2		21	2	48	5	51 50	6	40 48		79 80	10	40	
	5 6	4	2	24	22	2	56	-	$\frac{51}{52}$	6	56	1	81	10	48	-
Ċ,	6	_	3445	11	23	3	12		53	7	4		82	10	56	-
	7	12/	1	23	25	3 3 3 3 3 4	20	1	54	7	12	-	83	11	4	-
	78	-	5	1,13	26	2	28	1	55	7	20		84	11	12	-
		-	6	_3	27	3	36	-	56	7	28	1	85	11	20	-
-	9	-	6	23	28	3	44	-	57	7	36	-	86	11	28	+
_	11	-	- 7	113	29	3	52	-	58	7	44	-	87	11	36	-
1	-	-	- 7	-3	30	4	-	-	59	78	52	-	88	11	44	-
2	-	-	16	-	31	4	8	-	60	8	-	-	89	11	52	7
3	-	-	24	-	32	4	16	-	61	8	8	+	90	12	-	
5	-	-	32	-	33	4	24	-	62	8	16	*	91	12	16	-
5	-	-	40	-	34	4	32	-	63	8	24	-	92	12 12	24	-
6			48	-	35	4	40	1	64 65	8	32 40		93		32	-
8		1	56	-	36		48 56	3	66 66	8	48	2	94 95	12	40	-
		1	12		37	5	4	0	67	8	56		96	12	48	-
9		1	1000	1	39	5	12	14	68	9	1 2	4	97	12	56	
1		li	28		40	4555555555	20	-	69	9		-	98		.4	1-
12		1	36		41	5	28	-	70	9	20	-	99	13	12	-
19		1	1	1	42	5	36		7!	9	120	-	100	13	20	1
14	1-	1	1.0		13	5	44	-	72	9	30	-	200	26	14-	-
15	1-	1 :	-	-	44	5	44 52	-	73	9	44	-	300	40	-	-
16	5-	2			45	6		-	1 7A	0		-	400	53	20	
	7 -	- 2			16	6		-	70	10	1-	-	500	66	40	-
18	3 -	1 2	2 24	-	47	6	16	+	76	10	8	-			1	1 -

Tab. 60.

1000			I	Der	R	ubi	Erd	hui	j a	8	fr	2	dr.	1	70	A.
市	Kubik	10	Gel etr		Rubit		Gel		Rubit	7	Gel		Rubit	Service.	Ge bet	
(Da).	3cll.	FL.	Fr	bu	60	ft.	fr	bn	OG.	ft.	ŧr	10	© e	ff.	Fr	ot
-	2	-	1	25	119	2 2	41 50	7	48 49	6	48  56	9	75	10	15.00	E
	3	-	2	3	21			2	100	7	5	-	79	11	ALC: Y	1000
T.	5	-	3	132	22 23	3 3	15	2	51 52	7	13	1 Sec. 35.	81	A Section 19	100	
1	6		4	21	24	3 3	24	-	53	7	100		March 200		1000	
-	17	-	4	35	25	3	32	2	154	. 7	39	1	83	11	45	13
F.	7	7	6	24	26 27	3	41	2	55 56	- 2	47 56	1 2	84 85		11.75/01/15	
×	9	Ę,	7	13	28	3	49 58	1	57	788	4	2	000		100	100
-	11	-	1 7	36	29	4	6	2	58	8		10	87			
1			8	26	30 31	44	15 23	2	59 60	88	30	2	0	12	1000	
3	1	-	25	2	12	4	32		61	8	38	2	- 1 C	12	100	
4	-	-	34	+	33	4	40	2	62	8	47 55	4	191	12	53	2
6	1	3	51	2	34 35	41	49 57		$\frac{63}{64}$	8	30 4	2	$\frac{9^2}{9^3}$	13	10	2
7	-	4	50	2	36	5	6	1	55	99	12	2	94	115	19	
8	1	1	8	+	37	5	14	2	66	9	21	-	95	13	127	2
91		I	16 25	2	38 39	5	$\frac{25}{31}$		67 68	9	29 38	2	96	13	36	2
r	-		33	2	40	5	40	2	69	9	46	2	97 98	13	53	_
2	-	1	42	3	41	5	48	2	70	9	55		99	14	1	2
5		1	50	2	42 43	5	57	1	71	10	3	2	100	14 28	20	1
5		2	59	2	44	1 100	14	0	72	10	12 20	7	300	42	30	
6		2	16		45	6	22	2	74	10	29	-	400	56	40	-
8	F.	2	24 33	2	46 47	6	31 39	2	75 76	10	37	2	500	70	50	

Tab. 61.

3	2132	-	100	T	er	A	ubi	ŧſd	uh	a	19	fr.	0			
	Rubit	1	Gel etr	b- ng :	Rubie		gelt etr		Rubif		Belt etre		Rubit		Gel	
Cd.	Sout.	ft.	fr	bn	(Qq)	ft.	fr	bn	S. 60.	fl.	fr	dn	(g.d.)	A.	řr	bi
1 1 1 1 1 1 25 45	25 45 6 78 90 11	*****************	1 2 5 5 4 5 6 6 7 8 9 8 2 7 5 6 5 4 5	321 3311	19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 36 31 52 33 34	25333333544444465	9 18 27 36 45 45 54 30 39 48 57		49 50 51 52 55 56 578 59 60 63 63		51 - 928		778 789 81 82 83 84 86 87 88 89 90 91 92	12 12 12 12 13 13 13 13 13 13 13	53 42 51 18 26 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54	
6 78 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	LETEL LEEF SEFERE		545 2 3 5 4 5 7 6 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5		35 36 37 38 39 42 42 43 44 45 46	5555566666666	15 243 425 - 98 276 45 45 54 55	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	64 65 66 67 68 69 71 72 75 75 76	9 9 9 10 10 10 10 11 11 11	276 36 45 45 45 30 30 48 57 65 44		93 94 95 96 97 98 99 300 400 500 600	13 14 14 14 15 30 45 75 90	57 6 15 24 33 42 51	3111113333131

Tab. 62.

			D	er	R	ıbi	tíd	uh	a	9	fr.	2	dr.			A
	Kubit		Selt		Rubif		Geli		Rubit		Seli		Rubif	1	Gel:	d= ag
(ge):	3off.	ft.	fr	bn	Sch.	ft.	fr	du	(ga).	ft.	fr	du	Ed.	ft.	ŧr	di
-	. 1	+	-	31	19	3 3	-	2	48		36		77	12		1
	3	7	1	2 6	20		10	-	49 50		45			12	21	
3		7	3	6	21 22	3 3	19	2	51	8	55	78.00	79 80	12	30	
	5	4	3	364656	23	3	29 38	2	52	8	14		81	12	49	
	6	-	4	36	24	3	48		53	8	23	2	82	12	29	_
		4	5	216	25	3	57	2	54	8	33	-	83	13	8	
-	8	2	6	12	26	4	7	-	55	8			.84	13		-
-	9	-	7	346	27	4	16	. 2	56	8			85		37	3
-	10	**	8	34	28	4	26	1	57	9	1	2	86			-
-	11	7	1	25		4	35	2	58	9	11	1	87	13	46	
1	3	-	9	2	30 31	4	45 54	2	59 60	9	30	2	88	13	56	
3	100	-24	19 28	-	32	5	14		61	9	39	2	89	14	15	
			38	2	33	55555	13	2	62	9 9	49	_	90	14	24	
456	2	1.	140	2	34	5	23		63	9	58	2	02	14	34	-
	_	-	57		35 36	5	32	2	64	10	8	_	93	14	43	
78	-	1	6	2-	36	5	42	4	65	10	17	2	04	14	53	-
	+	1	16	-	37	-5	51	2.	66	10	27	-	Q5	15	2	6
90	=	1	25	2	38	6	1	1	67	10	36	. 2	90	15	12	-
		1	35		39	6	10	2	68.	10	46		97	15	21 31	3
1	4	1	44	2	40	6	20	-	69	10	55	2	98	15	100	Ž,
23	100	2	54	_	41	6	29. 39	2.	70	11	5	2	99	15	40 50	
4	10	2	13	2	42 43	6	48	2	71 72	11	24	2	200	31	40	1
5			22	2	44	6	58	_	73	11	33	2	300	47	30	1
6		2 2	32		45	7	7	2	74	11	43	_	400	63	20	
7	1	2	41	2	46	7	17		75	11	52	2	500	79	10	-
8	_	2	51		37	7	26	2	76	12	2	81		1		

Tab. 63.

N. A.	**			D	er	Rı	ıbil	fd	uh	a	10	fr			200	-
1000	Rubif		Sell		Rubit		Selt etre		Rubik		Beld etro		Rubif		Sell sein	
(Side	3011.	Ħ.	fr	bn	St.	ft.	fr	bii	<b>©</b> ф.	ft.	fr	dn	Cc.	ft.	fr	dn
Ŧ	1	5	-	1.1	19	3 3	10	-	48	88		7	77 78	12	50	100
Y	3	7	1 2	2.2	20 21	3	30	10.2	49 50	8	20		70	13	10	
-	4	12	3	11	22	3	40	-	51	8	30	2	79 80	13	20	
-	5 6		RE-E-9-14	23	23	3	50	12	52	8	40	-	81	13	50	-
-		-	5	-	24	4	-	-	53	8	50	-	82	13	40	-
-	78		5	31	25	4	10	-	54	9	1	-	83	13	50	5
	1000		6	22	26	4	20	3	55 56	9	10	170	84 85	14	A.C.	
	9	-	78	2	27 28	4	30 40	-	57	9	20 30		86	14	20	
7	10	5	A. L. S.	1 1	29	4	50	3	58	9 9	40		87	14	30	
	1		9	2.3	30	5			59	9	50	4	88	14	40	-
1 2 3	K.CA	72	20		31	5 5	10	-	60	10		-	89	14	50	-
3	_		30	5	32	5.	20	-	61	10	10	-	90	15	-	-
	-		40		33	5 5 5	30	-	62	10	20	-	91	15	10	-
456	-	-	50	8	34	5	40	-	63	10	30	+	92	15	20	-
	-	1	-	6	35	5	50	-	64	10	40	-	93	15	30	
8	T	1	10		36	6	-	-	65	10	50		94	15	40	0
	P.E.		20		3 <sub>7</sub> 38	6	10	-	66	11	7		-9h	16	50	-
9	MA	1	30	-	39	6	20 30	7	68	11	10 20	-	96	16	10	Ž.
10		1	50	PR	40	6	40		69	11	30	2/	97 98	16	20	-
12	W.	2	100	10	41	6	50	-	70	11	40	-	99	16	30	-
13	-	2	10	4	42	7	_	-	71	11	50	-	100	16	40	-
14	_		20		43	7	10	-	72	12	-	-	200	33	20	-
15	_	2 2 2 2 3	30	-	44	7	20	-	73	12	10	-	300	50	-	
16	-	2	40	-	45	7	30	-	74	12	20	-	400	66	40	-
17	-	2	50	1	46	7	40	-	75	12	30	-	500	23	20	
18		3	-	-	47	17	50	-	76	12	40	-		0		

Tab. 64.

		1	E	er	R	ubi	ffd	juh	a	10	fi	2	de			100
Rukit	otania.		Belt etro		Rubit		Jeli vetr		Rubik		Selt		Rubik		Sel	
(GG).	Soll.	A.	fr	du	Sd).	fl.	fr	bn	Sd).	ft.	fr	dn	Ed.	ft.	ŧ	bii
	2 3	7.7	1 2	3½ 3 2½	19 20 21	33333	19 30 40	2	48 49 50	8 8	34	2	77 78	13 13	39 49	2
	4 5 6	1.1	2 3 4 6	2 11	22 23	4	51 1	2	51 52	8 9	55 6	2	79 80 81 82	14	10	1 2
	7 8	1 1	4567	10	24 25 26	4 4 4	12 22 33	2	53 54 55	9 9 9		2	8 <sub>3</sub> 8 <sub>4</sub>	14	31 42	A 2
140	9	5	7 7 8 9	3 2 2 2	27 28 29	4 4 5	43 54 4	2	56 57 58	9 9 10	48 58 9	2	8 <sub>5</sub> 8 <sub>6</sub> 8 <sub>7</sub>	14 15 15	52 3	1 2
1 2 3	15 P	1717	10 21 31	2	36 31 32	4455555556	15 25 36	2	59 60	10	19 30	2	88 89	15	24 34	- 2
45-6	7	STATE OF	42 52	3	33 34	5 5 5	46 57	2	$6_{2}$ $6_{3}$	10 10 11	40 51 1	2 2	90 91 92	15 15 16	45 55 6	- 0
6 - 7 - 8 -	E-	1 1	3 13 24	2	35 36 37	6	7 18 28	2	64 65 66	11	12 22 33	2	93 94 95	16 16 16	16 27 37	2
9 -		1 1	34 45	2	38 39 40	6	3 <sub>9</sub>	2	6 <sub>7</sub> 68 6 <sub>9</sub>	11 11 12	43 54 4	2 2	96 97 98	16 16	48 58	- 0
2 -		2 2	55 6 16	2	41	7777	21	2	70 71	12 12	15 25 36	2	99	17 17 17	9 19 30	9
4 - 5 - 6 -	N I I	2 2 2	27 37 48	2	43 44 45	7 7 7 8	31 42 52	2	72 73 74	12 12 12	36 46 57	2	200 300 400	35 52 70	30	
7 -		3	58	2	46 47	8	3	2	75 76	13	7 18	2	500	87	30	

Tab. 65.

	7	D	er	Ri	ubi	ffd.	uh	a	44	fr	10	, i		
Anbit	Gel betr		Rubit	b	dielt etr	s= ag	Rubit		Selt cerr		Rub !!		Jeli etr	
Sed.	ft. fr	bn	<u>©</u>	A.	fr	dn	<b>G</b> E:	fl.	fr	dn	ech.	fl.	fr	bu
	- 22 - 33 - 44 - 56 - 7 - 8 - 9 - 10 - 22 - 33 - 44 - 55 - 6 - 17 1 28 1 39 1 50 2 11 2 2 2 3 2 3 4 4 5 5 6 7 7 8 7 8 8 8 8 8 9 8 9 1 8 9 1 8 1 8 1 8 1 8 1		19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 33 33 33 33 40 41 42 43 44 45 46 47	33344444455555566666667777788888	13 24 35		44955555555555555661 553 555661 553 555661 554 555661 555 555661 555 555661 555 555661 555 555661 555 555661 555 555661 555 555 555661 555 555 555661 555 555 555661 555 555 555 555 555 555 555 555 555 55	88 999999999999999999999999999999999999	45 5 6 5 6 5 8 9 1 2 2 3 4 4 5 6 6 7 8 9 6 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 6 1 2 3 3 4 4 5 6 6 7 8 9 6 1 2 3 3 4 5 5 6 7 8 9 6 1 2 3 3 5 6 7 8 9 6 1 2 3 3 5 6 7 8 9 6 1 2 3 3 5 6 7 8 9 6 1 2 3 3 5 6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 9 7 8 9 7 8 9 9 7 8 9 7 8 9 9 9 7 8 9 9 9 7 8 9 9 9 9	Description of the state of the	77.78 79.86 81.82 83.845 86.87 88.69 99.93 94.95 96.97 99.400 200.300 400.500	144 144 155 155 156 166 166 167 177 177 177 177 177 177 17	78 29 40 1 25 44 5 3 44 5 3 44 5 3 44 5 3 44 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	The transfer of the transfer of the second o

Tab. 66.

	Ä	D	er	RI	ıbil	fd	uh	a	11	fr	. 2	dr.		nla	
Rubif	and the second	Belb	100	Rubik	the below	Bell etr	Part . 199	Rubit		delt etro	100	Rubif		Belt	
30ff.	ft.	fr	dn	Ed).	ft.	fr.	dn	(cd).	ft.	fr	dn	Gd.	-	fr	bu
- 3 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 16	NOT NOT	32 43 55 6 18 29 41 52 41	2 2 2 2 2 2 2 2 2	24 25 26 27 28	55555666666777777777777777777777777777	100 222 333 455 56 8 193 311 422 54 511 26 511 26 40 511 311 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40		566 666 666 666 666 667 727 727 727 727 7	99 99 100 100 100 100 101 111 111 112 112 112	255 4658 921 322 4455 718 50 413 50 25 368 50 25 368 50 25 368 50 25 368 50 25 368 50 25 368 50 368 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	7778 7980 8182 8384 8586 8799 9199 923 9495 9699 9699 9699 969999 969999 969999 9699 96999 969 969 969 969 969 969 969 969 969 969 969 969 969 969 9	15 15 15 15 16 16 16 16 16 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17	8 20 31 45 6 6 6 7 29 40 52 5 26 38 49 11 24 35 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	

Tab. 67.

7		7.	.31	T	er	R	ıbi	efd	juh	a	12	fr				
	Kubit	6	Sell	) <u>.</u> 1g	Rubit		Belt		Rubil		Belt etro		Rubit		Seli	
(Gd).	3off.	ft.	fr	bn	Sd).	A.	fr	dn	Ed).	ft.	fr	dn	Edb.	fl:	fr	bi
	1 2	12 15	1 2	1	19	3 4	48	1	48 49	9 9	36 48	14 13	77 78	15 15	24 35	18.19
-	3	1	2 3 4 5	17	21	4	12	1	50	10	1	1 1	79 80	15	48	4
	5 6	13.13	4	1	22 23	4	36	1	51 52	10	12			16	1	4
0	6		6	1	24	4 4	48	-	53	10	36	14 16	81	16 16	12	11.11
	78	2	7 8	-	25	5	1	1	54	10	48		85	16	36	15
93		1		1	26	5	12	-	55	11	-	distributions.	84	16	48	-
	9	1.1	9		$\begin{array}{c} 27 \\ 28 \end{array}$	5	36	-	56 57	11	12	1	85 86	17	7	11.11
4	11		11	3		5	48	-	58	11	36		87	17	12	1 1
1		1	12	-	29 36	6	_	-	59	11	48		88	17	36	
3	-	-	24	-	31	6	12	-	60	12	+	Local selections	89	17	48	4
			36 48		32 33	6	36	4	6 <sub>1</sub>	12	102		90	18	12	9
4 5		1	40	3	34	6	48	4	63	12	24 36	I.	91 92	18	24	-
6	-	1	12	-	35	7	7	-	64	12	48	4	93	18	36	4
78	-	1	24		36	7	12	-	65	13	+	-	94	18	48	+
P		1	36 48		37 38	7	36	1	$\frac{66}{67}$	13	12	10	95	19	=	Ť
9		2	40	Ē	39	7	48	-	68	13	24 36	80.00	96	10	12	1
11	-	2	12		40	8	7	4	69	13	48	3	97 98	19	36	THE THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY.
12	-	2	24	-	41	8	12	4	70	14	-	11-11	99	19	48	-
13	-	2	36	-	42	8	24	-	71	14	12	7.	100	20	4.50	Ġ
14	10	2	48		43	8	36 48	4	72 73	14	36	1	200	60	-	-
16	_	3	12		44	9	40		73	14	48		300 400	86		-
17	-	3 3 3 3	24	2	46	9	12	+	75	15	_		500	100	-	-
18	1	3	36	-	47	9	24	4	76	15	12	-	1	46		

	T	der Ku	bitso	huh	a	12	fr	. 2	dr.		L	1
Rubit	Gelt			elb= trag	Rubit		Sell etr		Kubik		gell etr	
Soft.	A. fr.	du S	ft. E	r. dn	(G)	ft.	fr.	dn	Ed.	ft.	fr.	dn
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 1 15 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	- 1 - 2 3 - 3 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 3 - 5 0 1 2 1 15 1 2 1 40 1 5 2 2 1 2 3 3 2 2 42 2 2 5 3 3 2 2 3 3 3 2 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3	1 19 1 29 2 22 2 23 2 24 2 25 1 2 26 1 3 26 1 3 26 1 3 26 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3	4 1 2 2 3 4 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 5 7 7 5	5 + 7 2 2 2 2 5 7 2 2 2 5 7 7 0 2 2 5 7 7 0 2 2 2 2 7 0 0 2 2 7 0	48 49 50 51	10 10 10 10 10 10 11 11 11 12 12 12 12 13 13 13 13 13 14 14 14 14 15 15 15 15	12 25 37		77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 89 90 91 92 93 94 95 99 90 91 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90	166 166 167 177 177 178 188 189 199 199 200 200 411 62 87	40	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Tab. 69.

	(20.1)	Der	Rub	iffchu	h a i	5 fr	1	2	
Rubit	Geld betra		Ge		Ge bet	ld= rag	Rukif.		ield: etrag
Soft.	fl. fr	du G	fl. fr	du S	fl. fr	bi	<b>G</b> ф.	ft.	êr dn
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	5 6 7 8 7 9	1 19 20 31 11 22 23 24 22 25 26 27 26 27 26 27 26 27 26 27 26 31 28 32 30 31 28 32 30 31 32 32 30 31 32 32 30 31 32 31 32 3	4 20 4 33 4 4 59 5 5 5 8 5 5 5 6 4 3 6 6 5 6 9 2 2 2 7 7 3 5 8 8 8 2 7 7 7 8 8 8 8 9 9 9 3 .	- 48 - 49 - 50 - 51	10 37 10 50 11 3		777 78 80 81 82 82 83 84 85 86 87 88 89 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99	16 17 17 17 17 18 18 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	5 - 8 - 4 - 7 - 7 - 7

Tab. 70,

Rubif		elb= tra		Rubit		ielt etri		Rubit		jeld etro		Rubit		ield	
Soll.	ñ.	er.	bn	(gq).	ft.	fr.	du	Sd).	ft.	fr.	dn	Gd.	A.	fr.	dn
- 1		1	2	19	4	16	2	48	10	48	2	77	17	19 33	2
3		3	1 1 2	20	4	30 43	2	49 50	11	15	_	79	17	46	2
- 4	-	45	2	22	4	57	_	51	11	28	2	80	18	13	-
- 5	-	5	3	23 24	5 5	24	2	$\frac{52}{53}$	11	42 55	2	81 82	18	27	2
100		7	31		5	37	2	54	12	9		83	18	40	2
	_	9	-	26	5	51	-	55	12	22	2	84	18	54	-
- 1		10	1	27 28	6	18	2	56 57	12	36	- 2	85		21	2
- 10		11	1 1 2		6	31	2	58	13	49	_	89	19	34	2
1 -	-	13	2	30	6	45	-	59	13	16	2	88		48	-
2 -	-	27	2	31 32	6	58	1	60 61	13	30 43	2	89 90		15	
2 - 3 - 4 - 5 -		40 54		33	7	25	2	62	13	57		91	20	28	
5 -	1	7	2	34	1 7	39	1	63		10	2	02	20	100	-
6 -	1	34		35 36	7	52		64	14	37	2	93	20	9-06-3	
8	1	48		37	8	10	2					QD	21	22	3
9-	- 2	1	2	58	8	133	-	67	15	4	2	96	21		
10	- 2	15		39		4.7	2	68 69		18	2	97 98	21	11.0	-
11 -	2 2			40 41		13	2		15	45	_	99	22	16	
13 -	- 2	155	2	42	10	27	-	71	15	58	2	100	22		1
14-	- 3	9	-	43	9	140	2	72	16	12 25	2	300		30	
15 -	3	36	3	4.4	10	e a co	1000	74	16	39		400	90	-	-
17 -	- 5	40	2	46		21	-	75	16	52	2	500		72.	1-
18-	- 4	3	-	4	110	34	1 2	176	17	6	-		1	1	1

Tab. 71.

			,	D	er	R	ubi	ŧſd	huh	4	14	ŧ	r.	7 1		1
	Rubif		Selt et:		Rubit		Gel		Rubit		Gel		Rubif		Sell betr	
6	3off.	ft.	fr	bn	Sd.	ft.	ŧr	bu	(Sd).	fî,	Ér	bn	(e)	ft.	fr	bi
-	1	-	1	2	19	4	126	-	48	11	12	-	77	117	58	1-
-	2	-	3	100	20	4	40 54	-	49	11	26	-	78	18	13	-
-	2 3 4 5 6 7 8	-		2	21	5	54	-	50	11	40	-	79	18 18	26 40	-
+	4		5	23	22	5	8	-	51	11	54 8	-	80 81	18	54	E.
-	5	63		23	23	5 5 5	22 36		52 53	12		3	82	19	8	•
	р		78	-	24 25	5	50	EH	54°	12	22 36	ē	83	19	22	
	7			200 1100	25 26	6	4	1	55	12	50	3	84	19	36	
3.0	Q	18	9	11	27	6	18		56	13	4		85	19	50	-
	9	3	10	2 2 3	28	6	32	5	57	13	18		86	20	4	_
4	11		12	31	29	6	32 46		58	13	32	(0)	87	20	18	4
1		-	14	23	30	7	35	=	50	13	46	-	88	20	32	-
1 23 456	-	4	28	-	31		14	4	60	14	+	77	89	20	46	4
3		-	42	_	32	7	28	-	61	14	14	17.	90	20	-	-
4	-	-	56		33	7 7 7	42	-	62	14	28	41.4	91	21	14	-
5	-	Y	10	-	34	78	56	-	63	14	42	+	92	21	28	-
6	-	1	24	-	35	8	10	(B)	64	14	56	7	93 84	21	42	-
8	-	1	38	-	36	8	24	3	65	15	10	-	04	21	56	-
	-	1	52	-	37	8	38	3	66	15 15	24 38	4	95	22	10	1
9		2	6	24	38	8	52 6	4	6 <sub>7</sub>	15	52	7	90	22	38	
		2 2	311		39 40	9	20	31	60	16	6	1	97 98	22	52	-
11	-		34		40	99	34	3	69	16	20		99	23	6	1 -1
12		3	48	3	41 42	9	48		70 71	16	34		100	23	20	
14		3	16		43	9	2	3	/	16	48	3	200	46	40	1
15		3	30		44	10	16	3	72 73	17	2	_	300	70		-
16	3	3			45	10	30	_	74	17	16	-1	400	93	20	-
17	_	2333333	44 58		46	10	44		75	17	30	-	500	116	40	4
18		1	12	194	47	10	58	-	76	17	44	2	1	1		

Tab. 72

	Der K	ubikschuh a	14 fr. 2	dr.
Aubie	Geld: High	Geld= 1938	7	Geld= betrag
38tt.	a. fr du S	A. Fr on S	fi. fr du	f. fr dn
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	14	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	11 50 2 12 15 5 — 12 19 2 12 34 — 12 48 2 13 5 — 13 17 2 18 14 15 2 18 14 15 2 18 14 15 2 18 14 15 2 15 15 28 — 15 15 28	8 25 41 — 9 23 55 2 0 24 10 — 0 48 20 — 0 72 50 — 0 96 40 —

Tab. 73.

	20	D	er .	Rul	iffe	huh	a	15	fı	Œ			
Rubit	Gel betr		Rubif		eld= trag	Rubif		Self		Rubik		Bell etr	
Soft.	fl. fr	bn	Sch.	fl. É	r di	Co.	Ñ.	fr	bn	Oct.	fi.	fr	8
2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	- 11 - 23 - 56 - 67 - 10 - 11 - 13 - 15 - 30 - 45 - 15 - 2 15 2 2 30 2 45 3 3 30 3 45 4 4 15 4 30	1 2 3 1	22 22 23 24 25 26 27 28 29 30 33 33 33 33 33 34 44 44 44 44 44 44 44	4 4 4 5 5 5 5 5 5 6 6 6 5 4 6 6 6 6 7 7 7 7 8 8 8 8 4 6 7 7 7 7 8 8 8 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		4495 1233 1 6 78 99 1 23 4 4 5 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 9 9 1 2 3 4 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 5	16 16 16 16 17 17 17 17 18 18 18	15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 45 15 30 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45	I I I	778 798 81 82 83 84 85 86 87 88 89 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99 99	19 19 20 20 20 21 21 21 22 22 23 23 23 24 24 24 24 25 50 75	15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 45 15 45 15 45 15 45 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	

Tab. 74.

			0	er	R	ubi	tíd	juf	a	15	f		2 dr			ĘĮ.
	Milbir	1.3	Beli etro		Rubit		Feli		Rubit		Jeli etr		Rubif		Seli	
Od).	3eff.	ft.	tr	bn		ft.	fr	dn	(GG).	ft.	fr	bn	Gd.	ft.	134	bi
	1	-	1	11	19	4	154	2	48	12	24	-	77	119	53	TV O
-		+	2	21	20	5	10	-	49	12	39	2			9	
-	23 45	-	3	31	21	5	25	2	50	12	55	-	79 80	20	24	-
-	64	-	5	25	22	5		-	51	13	10	2		20	40	-
-	5	-	6	36	23	5	56	2	52	13	26	7	81	20.	55	4
_	6	-	7		24	h	12	-	53	13	41	2	82	21	11	-
-	7	91	9	8	25	6	27	2	24	13	57	7.15	83	21	26	13
-	7 8	+	10	14	26	6	36	-	55	14	12	2		21	42	-
-	9	7	11	21	27	6	58	2	56	14	28	-	85		57	3
_	10	+	12	33	28	7	14	-	57	14	43	2		22	13	-
_	11	-	14	5	.0	7	29	2	58	14	59	F1.1	87	22	28	18
1	-	-	15	2	30	7	45	-	59	15	14	2		22	44	1
	-	+	31	-	31	7 8	-	2	60	15	30	-	89	22	59	6
3		4	46	2	32	8	16	+	61	15	45	2	90	20	15	-
	-	1	2	-	33	8	31	2	$6_2$	16	1	-	91	25	30	
456	-	1		2	34 35	8	47	-	63	16	16	2	92	23	46	-
6	-	1	33	-	35	9	2	2	64	16	32		93	24	1	1
7		1	48	2	36	9	18		65	16	47	2		24	17	-
8	-	2	4	-	37	9	33	2	66	17	3	-	95	24	32	2
0	-	2	19	2	38	9	49	-	67	17	18	2	96	34	48	-
9	-	2	19 35	-	39	10	4	2	68	17	34	-	97	25	3	
11	_		50	2	40	10	20	_	69	17	49	2	98	25	19 34	1
12	4	3 3 3 3	6		41	10	35	2	70	18	5	2	99	25		3
13	-	3	21	2	42	10	51	-	71	18	20	2	100	25	50	1
14	-	3	37	11	43	11	6	2	72	18	36	-	200	51	40	-
15	-	3	52	2	44	11	22		73	18	51	2	300	77	30	-
16	-	4	8	_	45	11	37	2	74	19	7	-	400	103	20	-
17	-	4	23	2	46	11	53	_	75	19	22	2	500	129	10	74
18	_	4	39	1	1.7	12	8	12	76	19	38	_			-	1

Tab. 75.

				D	er	Ru	bil	fd	uh	a	16	fr				1
	Rubit		deld		Rubik		Bell		Rubik		Sell		Rubil		etro	
0 <del>0</del>	30ff.	ft.	fr	du	Oct.	ft.	fr	bit	(gd).	A.	fr	bn	Gd.	ft.	fr	bi
	1	-	1	13	19	5	4	-	48	12	48	3	77	20	32	,
_	3	-	2	3.3	20	5	20	*	49	13	4	-	78	20	48	
-	3	-	4	-	21	5	36	*	50	13	20	-	79 80	21	4	
-	5	-	5	15	22	5	52	-	51	13	36	-	Bo	21	20	-
-0	5	-	6	22	23	6	8		52	13	52	33	81	21	36	1
	6	Ξ.	8	3	24 25	6	24	-	53	14	8	Ē/	8 <sub>2</sub> 8 <sub>3</sub>	21	52	1
	8		0	13	25 26	6	40 56	0	54 55	14	24		84	22	24	1
		(E)	12	23		1	12		56	14	40 56	Ī	85	22	40	
1	9		13	113	27 28	7	28	4	57	15	12	-	86	22	56	*
Ē	11	3	14	0.2	2.00	7	44		58	15	28		87	23	12	
1			16	24	29 30	8 8	44	4	59	15	44	-	88	23	28	-
		-	32	1	31	8	16	2	60	16	77	-	89	23	44	
3	_	-	48	-	32	8	32	-	61	16	16	0	90	24	-	
	_	1	4	_	33	8	48	-	62	16	32	4	91	24	16	-
5 6	-	1	20	-	34	9	4	-3	63	16	48	4	02	24	32	-
6	-	1	36	-	35	9	20	7	64	17	4	-	93	24	48	
7	-		52	-	36	9	36	9	65	17	20	7	04	25	4	
8	-	2	8	-	37	9 9	52	=	66	17	36	#	ရသ	25	20	
9	-	2	24	+	38	10	8		67	17	52	7	90	25	36	1
10	-	2	40		39	10	24	17	68	18	≥8	3	97	25	52	
11	-	3	56		40	10	40	-	69	18	4	3	98	26 26	8	1
12	-	3	12	-	41	10	56	-	70	18	40 56	=	99	26	24	1.
13	-3	3	28		42 43	11	12	-	71		56	Ū.	100	53	40	1
14	1	4	44			11	44	1	$\frac{7^2}{7^3}$	19	12 28	3	200 300	80	20	1
1		4	16		44 45	11	44		73	19	44	3	400	106	40	
10	100	4	32		46	12	16	1	74	20	1.7 67.		500	133	30	1.
18		1 %	48		47	12	32		76	20	1 0	-	300		1-0	1

Tab. 76.

			I	der	R	ub	itsc	hul	) a	1	6 f	r.	2 01		(	
to	Rubit		Gel		Rubif		Gel		Rubif		Gel		Ruhif		Gel	
<b>E</b> \$	3ou.	ft.	fr	bir	(Sd).	ft.	fr	bn	(G)	ft.	fr	bu	Side	ft.	fr	bn
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1	3 4 5 6 7 8 9 10 11	1 1 1 2 2	1 2 4 4 5 6 8 9 11 12 13 15 16 33 49 6 22 39 55 12 28 45 1	1 2 2 3 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	19 21 22 33 24 25 26 27 28 19 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	555666667777788889999910010011	46 3 19 35	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	49 50 51 52 53 54 55 56 57 56 61 62 63 64 65 66 67	13 13 13 14 14 14 14 15 15 16 16 16 16 17 17 17 18 18 18	12 28 45 18 34 51 7 24 40 57 13 36 52 9 25 42 58	2 2 2	81 82 83 84 85 86 87	22 22 22 23 23 23 25 25 24 24 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	10 27 43 16 33 49 6 22 28 45 11 18 34 51 7 24 40 57	2 2
12 13 14 15	11-6	2555534	18 34 51	2	41 42 43 44	11	16 33 49	2	70 71 72 73	19 19 19 20	15 31 48 4	2	99 100 200 300	27 27 55 82	13 30 	2
16 17 18	4	4 4	24	-9	45	12 12 12	39 55	-3	74	20 20 20	21 37 54	2	400 500	137	30	

Tab. 77

	1-		-	I	er	R	ubi	tíc	hul	) a	1	7 I	roc		- (	100
	Rubit		Gel		Rubif	e d	Gel		Rubit	16	Ge bet	lt= rag	Puhit	0.14	Gel	
(g)	3off.	fl.	fr	dn	(C)	ft.	fr	bi	Sco.	ft.	. fr	81	S. A.	fl.	Pŕ	b
+	1	-	1	3	19	5		4	48				77	21	49	-
-	2 3	+	2	1	20 21	5	57		49 50	13	70				Service .	
-	5	-	5	2.	22	6	14		51	14	1 1		. 79 80	22	40	
-	6	1	8	23	23	6	31 48		52 53	14		Ħ	81 82	22	57	
-	7	-	9	120	25	7	5		54	15		-	83	23	31	
7	8	4	11	11	56	. 7	21		55	15	35	-	84	23	48	-
	9	1	14	3	27	7	39	7	56	15		13	85 86	24	5 22	-
-	11	4	15	2.1	29	8	13		58	16		1	87	24	39	
1	1	7	17	4	30	. 8	30	-	59	16	43	66	88	24	50	-
3		1	34 51		31 32	8	47	-	60	17	1	-	89	25. 25.	30	100
4	-	1	8		33	9 9	21		62	1.7	34	0	90 91	25	47	
5	-	1	25	-	24	-9	38		63	17	51	-	92	26	4	
6	1.4	1	42 59		35 36	9	55		64 65	81	8	4	93	26 26	38	1
8	_	2	16		37	10	29		66	18	25 42	8	94	25	55	-
9	65°	2	33		38	10	46		67	18	59	1	36	27	12	7
0		3	50		39	11	3	- 8	68	19	16	ě,	97	27	29 46	-
2		3	7 24		40	11	37	1	69 70	19	33 50	1	98	27 28	3	-
3	31.6	3	41		42	11	54	-	71	20	7	100	99	28	20	1
4			58	-	43	12	11	-	72	0	24	3	200	56	40	-
5	7	4	15 32		44 45	12	28 45	-	73	20	41 58	ŧ.	300 400	85	20	-
7	-	4	49	2	46	13	2		74 75	11	15		500	141	40	
8	-	5	6	-	47	13	19	-	76	21	32					125

Tab. 78.

Rubik		Geld= betrag			Rubif	Gelb= betrag			Rubit	Geld= betrag			Rubit	Gelds betrag		
69	Boll.	ft.	fr	dn	(eq).	ft.	fr	dn	Gd).	ft.	fr	dn	Cd.	ft.	fr	bn
-	1	4	i	15	19	5 5	32	2	48	14	-	-	77	22	27 45	2
-	3	-	2	15 34 14 14	20	5	50	-	49	14	17 35	2	78	23	40	1
-	3		5	13	21	6	25	2	50 51	14	52	2	79 80	23	20	_
	4 5			32	22	6	42	2	52	15	10	-	81	23	37	2
	6		8	36	24	7	1	_	53	15	27	2	82	23	55	-
-		1	io		- 6	7	17	2	54	15	45	-	83	24	12	2
_	78	120	11	254542	26	7	35	-	55	16	2	2	84	24	30	-
2	9	4	13	5	27	7	52	2	56	16	20	-	85	24	47	2
-	10	4	14	22	28		10	-	57	16	37	2	86	25	5	3
-	11	-/	16	26	29	8	27	2	58 5	16	55		87 88	25 25	22	-
1	-	-	35	2	30	8	45	-	59 60	17	30	2	89	25	57	9
3	500	2	52	2	32	9	20	2	61	17	47	2	90	26		3.5
		1	10	_	33		37	2	62	18		_	91	26	32	
5	1	1	27	2	54	9	55	-	63	18		2	02	86	50	1
6	-	1			35	10	12	2	64	18	40	-	93	87	17	2
7	-	2	2	2	36		30	-	65		57	2	94	27	25	1
8	-	2		1	37		47	2	66			-	95	27	42	
9		2		2	38		5	-	6 <sub>7</sub>	19	32	2	96	28 28	A 100 PM	
10	1	5 3	55		39		40	2	69	19		2	97 98		35	
11	-	2	30	2	40		57	2	70			1	99	28	52	
12 13		3	47		42				71	20		2	100	29		1
14	1 / .	4			43				72	21			200	58	20	-
15		4			44	12	50	_	73	21		2	300	87	30	-
16		1 4			45	13		2	74	21		-	400	116	1.2	100
17	-	- 4	57		46	13	25		75	21	52	2	500	145	50	1
18	-	5	15	1-	4	13	42	1 2	76	22	10	-			1	1

Tab. 79.

	_		100	×	er	36	ubi	TIC	ı)ui	) 2	1	0 1	13	1		
	Rubit		Gel		Rubis		Gel beti		Rubil		Ge bet		Ruchilf.	1 1	Gel betr	400
Od)	3oll.	fl.	fr	dn	Oct.	ft.	fr	br	Sd).	ft.	fr	bi	G.	ft.	ŧr	bi
	1	-	3	2	19	5	142	4	48	14	24	1-	77	23	5	14
5	2	+		1	20	6	-	-	49	14	42	3	78	23	24	-
	3 4 5	-	6	2	21 22	6	18 36	3	50 51	15 15	18	-	79 80	24		1
	5			2	23	6	54		52	15	36	3	81	24		
10	6	_	9	3	24	7	12	3	53	15	54		82	24		1
4	7	4	10	2	25	7	30	1	54	16	12		83	24	54	-
-	8	5	12	-	26	7		-	55	16	30	-	84	23	12	-
7	9	-	15	2	27	8	6	-	56	16	48	-	85	25	30	-
-	10	+	15	-	28	8	24	-	57	17	6	-	86	25	48	-
-	11	-	16	2	29	8	42	-	58	17	24	-	87	26	6	-
2 3 4 5	100	4	18 36		30	9	18		59 60	17	42		88	26 26	24	2
0	$\Xi$	1 1	54		31	9	36	3	61	18	18	33	89	27	42	
4	1	1	12	- 1	32 33	9	54		62	18	36		90	27	18	7
5	190	1	30		34	9	12		63	18	54		91	27	36	
6	_	1	48	-	35	10	30	u	64		12		93	27	54	
78		2	6	- 5	36	10	48	4	65	19	30	2	0/1	28	12	-
- 1	-1	2	24	-	37	11	6	4	66	19	48	+	00	28	30	4
9	-	253333	42		38	11	24	-	67	20	6	-	90	28	48	*
0		3	-		39	11	42	-	68	20	24	=	97 98	29	6	3
!		3	18	-	40	12	.0	-		20	42	78	98	29	24	7
2		3	36 54			12	18 36		70	21	18	S	99	29 30	42	-
3		4	12			12	54	2	71. 72	21	36		100 200	60		0
5	1	4	30		44	13	12	-	73	21	54		300	90		0
6	1	4	48		45	13	39	-	74	22	12		400	120	_	-
7		5	6		10	13	48	-	75	22	30	1	500	150	-	-
8	-1	5	24	-	17	14	6	- 8	76	22	48	-		-	500	1

Tab. 80.

4	7		D	er	Ru	bil	(d)	uh	a	18	fr	. 2	dr.	77		
Puhit	7		ield		Rubit		Beli vetr		Rubif		Selt		Rubit	100	eld etra	200
Cd).	3off.	a.	fr	dn	(cq).	fl.	fr	dn	Ed).	ft.	fr	dn	Cd).	fl.	ŧr	dn
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	3 4 5 6 7 8 9 10 11	1 1 1 2 2 2 3 5 3 4 4	1 3 4 6 7 9 10 12 15 15 16 18 3 7 5 5 1 4 4 5 5 1 4 2 5 1 4 5 5 1 4 2 5 1 1 9 2 6 6 5 3 3 4 2 1 9	2 2 2 4 6 5 6 1 6 2 6 2 4 5 5 6 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 31 32 33 35 36 37 36 37 44 41 42 43	566677775888 99910 10 11 11 12 12 12 13	5 44 1 1 3 5 6 1 3 5 1 6 2 4 3 1 2 6 5 7 5 1 5 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1 6 1	9   9   9   9   9   9   9   9   9   9	48 49 59 51 52 53 55 55 56 57 58 66 66 66 67 68 69 70 71	14 15 15 16 16 16 16 16 17 17 17 18 18 19 19 20 20 21 21 22	48 45 45 20 59 57 53 48 7 25 44 21 39 55 53 11 30 48 7 25 55 55 55 55 55 55 55 55 55		77 78 80 81 82 83 85 86 85 86 87 99 99 99 99 99 99 99 99	32 24 24 24 25 25 26 26 27 27 27 28 28 28 28 29 29 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	443 21 408 55 55 49 826 45 35 54 49 826 45 35 54 40 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54	2   2   2   2   2   2   2   2   2   2
15	1	4	3 <sub>7</sub> 56	2	44 45	15 13	34 52	- 2	73 74	22 22	3 <sub>0</sub>	2	300 400	92 125	30 20	1
17	_	5	14 33	2	46	14	11 29	2	75 76	23 23	26	2	500	154	10	E SH

Tab. 81.

				T	er	Rı	ıbi	esd	juh	a	19	f	r.		1	
	Kubit	6	Sel.	d- ag	Rubik		Belt etre		Rubif		Belt		Rubit	6	Selt	ig
GG.	3off.	fl.	fr	bn	©¢.	ft.	Fr	bn	Sd).	ft.	fr	du	Go.	ft.	fr	bi
-	1	-	3	21323	19 20	6	1	-	48	15	12	9	77	24	23	-
_	3	-		33		6	20	-	49	15	31	*	78	24	42	-
			6	0	21	6	39 58	-	50 51	15	50	-	79	25	1	
×	5 6	3	7	13.23	22 23		1000	-	52	16	28		80	25 25	20 39	3
	6	-	9	2	24	7	36	-	53	16	47	Į.	82	25	58	
_		-	11	13	25	1 7	55		54	17	6	2	83	26		
-	78	4	12	23	26	7 8	14	1	55	17	25		84	26	17 36	1
-	9	-	14	1	27	8	33	1	56	17	44	-	85	26	55	-
-	10	-	15	31	28	8	52	-	57	18	3	-	86	27	14	=
-	11	-	17	13	29	9	11	-	58	18	22	-	87	27	53	-
1	-	-	19 38	-	20	9	30	-	59	18	41	-	88	27	52	-
2 3	7	-	38	-	31	9	49	-	60	19	-	-	89	28	11	-
0	-	-	57	-	32	10	8	-	61	19	19 38	-	90	28	30	-
4		1	35	-	33	10	27 46	-	62	19	50	7	91	28	49	-
456		1	54	1-1	34. 35	10	5	-	63 64	19	57	-	92	29	8	-
-		2	13	30	36	11	24		65	20 20	16 35	5	93	29	27 46	-
8			32	-	37	11	43	1	66	20	54	Ō	94 95	29 30	5	
9		2	51	-	38	12	2		67	21	13	-	96	30	24	
0	_	3	10	-	39	12	21		68	21	32	*	97	30	43	
11	-	2 2 3 3 3 4			40	12	40	2	69	21	51	2	80	31	2	-
2	-	3	29 48	-	41	12	59	-	70	22	10	-	99	31	21	-
13	-43	4	26	-	42	13	18	-	71	22	29	-	100	31	40	4
14	-	4	26	=	43	13	37	-	72	22	48	-	200	63	20	-
5	-	4	45	-	44	13	56	-	73	23	7	-	300	95	-	-
6	-	5	4	-	45	14	15	=	74	23	26	-	400	126	40	=
17	-	5	23	-	46	14	34	-	75	23	45	-	500	158	20	*
10	-	5	42	-	47	14	53	-	76	:4	4	-				1

Tab. 82.

	- 17	* "	D	er.	Ru	bík	fehi	uh	a	19	fr.	2	dr.	,	Ų.	134
6kit	ariion.		eld:		Rubil		delt		Rubif		gelt etre		Rubif.	1. 1. 100	ield	-
@d).	Sell:	ft.	fr.	bn	@d)	fl.	fr.	bu	Ech.	A.	fr.	bn	Ed).	ft.	電	dn
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 14	1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 — — — — — — — — — — — — — — — — —		1 5 4 6 8 9 11 3 4 6 6 8 9 11 3 4 6 6 6 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	1 3½ 2 3 1 2½ 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	19 20 21 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 40 41 42 43	66 77 77 88 88 99 90 100 101 111 112 122 133 133 133	10 30 49 92 28 48 7 27 46 66 25 45 42 44 43 3 22 42 1 21 40 1 25 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	554 555 556 556 556 661 662 663 664 665 667	15 16 16 16 16 17 17 17 18 18 18 19 19 20 20 21 21 22 22 22 23 23 23	36 55 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54 54	<mark>ର   ର   ର   ର   ର   ର   ର   ର   ର  </mark> ର	777 788 81 82 83 84 85 86 86 87 99 91 92 93 94 95 96 96 96 96 96 96 96 96 96 96 96 96 96	25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 29 30 30 31 31 32 65 97	21 40 -19 58 18 37 57 6 36 55 15 33 52 12 31 51	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
15 16 17 18		4555	52 12 31 51	2	44 45 46 47	14 14 15	37 57 16	2	74	24 24 24 24	45 22 42	2	400 500	150	-	

Tab. 83.

				T	er	R	ubi	Efd	huß	) a	20	F	r. `			
	Kubik		Gel		Rubif		Beli vetr		Rubif		Gel		Rubit		Gel	
(O.C).	3011.	fī.	fr	dn	(1)	ft.	fr	dn	(G.G.	ft.	r.	di	Gd.	ft.	Pr	bi
3	1	-	1 3	2.2	19	6	20	-	48	16	1	3	77	25	40	-
	3	2	3 5	11	20 21	6	40	F	49 50	16 16	20	-	以 70	-26		7
	4	-	6	1	22	7	20	0	51	17	40	8	79	26 26	40	E
_	5	-	8	22	23	1 7	40	5	52	17	20		81	27	40	
-	6	5	10	3	24	78	-	4	53	17	40	-	82	27	20	1
-	78	-	11	2.2	25	8	20	-	54	18	-	3	83	27	40	-
-	8		13	11	26	8	40	=	55	18	20	-	84	28	-	-
-	9	-	15	-	27	9	-	-	56	18	40		0 -	28	20	-
-	10	-	16	2.2	28	9	20	-	57	19	-	1	85 86 88 89 99	28	40.	-
	11	-	18	11	29	9	40	-	58	19	20	-	87	29	-	-
1	=	3	20	-	30	10		~	59	19	40	-	88	29	20	2
3	100	3	40	-	31	10	20	3	60	20.		-	89	29	40	2
	F. Y	1	20	7	32. 33	10	40	0	61	20	20	1	90	30	-	-
5		1	40		34	11	20		62 63	20	40			30	20	14.3
6	OI.	2	40		35	11	40		64	21	20	1	92	50 31	40	
		2	20		36	12	-	3	65	21	40	-	93	31	20	-
8	_		40	-	37	12	20		66	22	40		94 95	31	40	-
	_	3	N	2	38	12	40	2	67	22	20	4	93 94 95 96	30,	-	-
9	-	25555	20		39	13	2	-	68	22	40	-	97	32	20	-
11	-		40	4	40	13	20	-	69	23	=	_	98	30	40	-
12	-	4	-	-0	41	13	40	4	70	23	20	-	99	33	_	-
3	-	4	20	4	42	14	-	-	71	23	40	-	100	33	20	-
14	-	4	40	-	43	14	20	-	72	34	-	-	200	66	40	-
5		5 5	- 1	3	44	14	40	-	$\frac{72}{73}$	24	20	4	300	100	-	-
6	-	5	20	-	45	15	-	-	74	24	40	-	400	133	20	-
7	-	5	40	3	46	15	20	3	75	25	-	-	500	166	40	-
101	-	0	-	- 1	47	19	40	-	76	25	20	-				

Tab. 84.

	7		D	er	RI	ıbil	(ch)	uh	a	20	fr	. 2	dr.			
9.	Kubit		ield		Rubit		Belt etre		Rubif	6	delt etri	19	Rubif		delb etro	
Gd).	Soll.	ft.	fr	dn	(Gd).	ft.	fr	on	(B.C).	ft.	fr	bn	Ed.	fl.	fr	dn
1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 1 2 1 5 1 4 1 5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 2 2 2 2 3 5 3 4 4 4 4 5	13568 10113515718 201112224332344425456647728	3 2 16 3 6 2 6 3 6 2 6 3 6 2 6 3 6 2 6 2 6 2	22 23 24 25 26 29 30 31 32 36 36 36 36 36 36 40 41 42 43	6 7 7 7 8 8 8 9 9 9 10 10 11 11 12 12 13 13 14 14 15	29 50 31 51 23 53 53 54 15 35 56 16 37 57 18 38 59 19 40 21	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 56 62 63 64 65 66 67 71 72 73	16 17 17 18 18 19 19 20 21 21 22 23 23 24 24	444 55 466 67	2 2 2	777 789 80 811 822 838 848 85 866 87 99 99 99 99 99 99 99 90 90 90 90 90 90	26 27 27 28 28 28 29 29 30 30 30 31 31 32 32	15 59 20 40 21 42 43 44 45 56 46 72 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
16 17 18	_	5 5 6	48	2	45 46 47	15 15 16	22 43 3	2	74 75 76	25 25 25	17 37 58	2	400 500	170	50	

Tab. 85.

_	Rutif		Beli		Rubit		Gel		Rubit		Ge bet		Ruhif		Gel betr	
(gg).	3off.	ft.	fr	bn	60.	A.	fr	di	@Ġ.	ft.	fr	di	6	ft.	ŕr	10
	1	-	1	3	19	6	39	-	48		48	-	77	1 26	157	-
-	3		3	2	20	7	-	-	49	17	1,9	-	78	27	18	-
3		-	-5	1	21	7	21	-	50	17	30	7	79	27	39	-
	5 6	(3)	8	3	22 23	8	42	-	51	1.7	51	-	80 81	28 28	-	-
	6		10000	2	23	8	24	1	52 53	18	12 53	-	82	28	42	-
		1	10	1	25 25	8	45	+	54	18	54	1	83	20	3	-
- 1	7 8		14	1	26		6	2	55	11000	15	100	84	29	24	
	Q	-	15	3	27	9		100	56	19 19	1000	7.	85	29	45	+0
_	9	-	17	2	28	9	27 48	1	57	19	57		86	30	6	-
	11	4	19	1	29	10		-	58	20	18	-	87	30	27	_
1	-	-	21		30	10	30	_	59	20	39	7	88	30	<sup>2</sup> 7 48	-
2	-		42	_	31	10	51	-	60	21	-	-	89	31	30	-
	-	1	3	-	32	11	12		61	21	21	5	90	31	30	-
456	=	1	24	-	33	11	33	-	62	21	42	-	91	31	51	-
5	-	1	45	-	34	11	54	-	63	22	3	-	92	32	12	-
b	-	2	6		35	12	15	$\mathcal{F}_{i}$	64	22	24	-	93 84	32	33	-
8	=	2	27		36	12	36	2.	65	22	45	5	84	32	54	-
- 1		3	48		37 38	12	57	<b>3</b>	66	23 23	6	3	95	33 33	15 36	-
9		2 2 3 3	30		39	13	18		6 <sub>7</sub>	23	27 48	3	96	33	57	-
1		3	51		40	14	39	0	60	24	1.00	-	97	34	18	Ī
2		4	12		41	14	21	Ē	69 79	24	9 30		98	34	39	-
3		4	35		42	14				24	51	1	99	35	39	D
4	_	4	54		43	15	42		71 72	25	12		200	70	1	0
5	_	5	15		44	15	21	- 1	73	25	33	5	300	105		
6	_	5	36	E .	45	15	24 45		74	25	54	្ន	400	140	_	
7	_	5	57		46	16	6	-	75	26	15	_	500	175	-1	-
8	-	6	18	_	47	16	27	-	76	26	36	- 3		-	,	

Tab. 86.

9:4:6	Milett		deld etra		Rubit		Seli		Rubif		ield	- 100	Rubif		Belt	
: 3)	Bell.	ft.	fr	dn	Od.	ft.	fr	on	(gg).	ft.	fr	dn	Gd.	ft.	fr	dn
-	1	-	1	5,6	19	6	48	2	48	17	12 33	-	77	27	35 57	2
-	2	-	3	2 2	20	7	31	-	49	17	55	-2	78	27 28	18	2
	3	~	5	13	21 22	7	53	2	90 51	17 18	16	2	79 80	28	40	
	5		8	36	23	. 8	14	2	52	18	38	_	81	29	1	2
_	6	-	10	36	24	8	36	-	53	18	59	2	82	29	23	
-	-	-	12	1	25	8	57	2	54	19	21	-	83	29	44	
-	7 8	-	14	- 2	26	9	19	-	55	19	42	2	84	30	1	1
-	9	-	16	34	27	9	40	2	56	20	25	-	85 86	30 30	27	
-	10:	7	17	34	27 28 29	10	23	2	57 58	20	47	2	87	31	49	
1	11	3	19	2.	29 30	10	45		59	21	8	2	00	31		
		-	43	2	31	11	6	2	60	21	30	_	89	31	53	
2 3	_	1	4	2	32	11	28	-	61,	21	51	2	90	32		
45	-	1	26	-	33	11	49	2	62	22	13	-	91	32		
	-	1	47	2	34	12	11	-	63	22	34	2	92	32 33	St. Name	
6	-	2	29	-	35	12	32 54	2	64 65	22	56	2	93	33		
8	-	2 2	30 52	2	57	13	15	2	55 66	23	17 39		94 95	34	2	
0		3	13	2	38	13	37	1	67	24	29	2	96	1 34	24	1-
9		3	35		139	13	58	2	68	24	22	-	97	374		
1	-	3	56	2	40	14	20	-	69	24	43	2	98	35	1	1 -
2	-	4	18	1-	41	14	41	2	70	25	5	-	99	30		
3	-	4	39	2	42	15 15	3	-	71	25 25	26	2	100	35	4	
4	-	5 5	1	0	44	15	46	2	72 73	26	48	2	300	71		
5	_	5	22 44	2	44,	16	7	2		26	31	_	400	143		- 1
7		6	5	2	46	16	29	-	74 75	26	52		500	175	1	
8	_	6	27	-	47	16	50	2	76	27	14	_	20	1	1	

Tab. 87.

	7		A STATE	D	er	R	ubi	fíd	huh	a	22	f	r.	1.0		-
917	Kiibit		delt		Rubif		ieli etr		Rubif		Beli etre		Rubik		deld	
Can.	3off.	A.	fr	dn	(Geb	fl.	fr	dn	(gg)	ft.	fr	bn	Oct.	fl.	fr	bu
-	1	-	3	3 2 2 3	19	6	58	-	48	17	36 58	-	77	28 28	14 36	-
	3	1	5	2 3 2	20 21	7	20 42	1	49 50	17	20	1	78 79	28		6
			7	1 3	22	88	4	-	51	18	42	-	80	29	20	
_	5	+	9	2.5	23	8	26	3.13	52	19	4	-	81	20	42	-
-	6	+	1.1	400	24	8	48	7	55	19	26	-	32	30	4	
-	8	-	12	31 22	25	9	32	1	54. 55.	19	48	5	83 84	30 30	26 48	
20		1	14	2	26 27	9	54	TALL	56	20	32	2	85	31	10	
	9		18	11	28	9	16	In the	57	20	54	-	86	31	32	-
27.	1.1	-	20	5	29	10	38	-	58	21	16	-	87	31	54	-
1	-	-5	22	-	30	11	-	-	59	21	38	-	88	32	16	
3	-	1	44	10	31	11	22	-	60	22	-	7	89	32	38	
	1	1	28		$\frac{32}{33}$	11	44	7	$\begin{array}{c} 6_1 \\ 6_2 \end{array}$	22	22 44	5	90	33	22	
45	-	i	50		34	12	28	7	63	23	6	1	91 92	33	44	1.
6	-	2	12	_	35	12	50	-	64	23	28	-	93	34	6	1 -
78	-	2	34	7 =	36	13	12	7	65	23	50	-	04	34	18	1
h /	-	2 2	56	-	37	13	34	-	66	24	12	7	CO	34	50	
9		2 5 3	18	9.7	38 39	13	56 18	5	67 68	24	34 56	5	90	35 35	34	1
0		4	40	7	40	14	40		69	24 25	18		97 98	35	56	
2		4	24		41	15	2		79	25	40	2	99	36		1-
13	-	4	46	_	42	15	24	-	71	26	2	3	100	36	40	1
14	-	5	8	-	43	15	46	-	72	26	24	-	200	37	20	-
15	-	5	30	-	44	16	8	-	273	26	46	-	300	110	-	-
16		6	52	1-1	45	16	30 52	-	74	27	30	-	400	146		-
17		6	36	-	146	17	1/	-	75	27 27	52		500	183	20	1

Tab. 88.

		1 17	1	der	Rı	ıbi	ffd	uh	a	22	fr		dr dr			
9	Rubit	6	Seli	)= 1g	Rubif		Gel	d= ag	Rubit		Gel		Rubif		Sel	
60	3off.	ft.	fr.	bn	Ga.	ft.	fr.	dn	(B)	ft.	Fr.	bu	Od.	ft.	fr.	bn
	1 2		3	3	119	7	30	2	48 49	81		2	77	28		2
4	3	-	1 5	21/2	21	7 8		2	50	18	45	-	79	29	37	2
	5		7 9	2	$\begin{array}{c} 22 \\ 23 \end{array}$	8	37	2	$\frac{5}{5}$ 2	19		2	80	30		2
-	6	-	111	1	24			_	53	19	Pre .	2	82	30	45	_
-	8	-	13	1/2	25	9 9	22	2	54	20	15	-	83	31	7	2
	9	M	16	31	26 27	9	45	2	55 56	20 21	37	2	84 85	31	30 52	2
-	10	-	18	3	28	10	30		57	21	22	2	86	32	15	_
1	11	7	20	21/2	29 30	10	52	2	58	21 22	45	-	87	32	37	2
100		1	45	2	31	11	37	2	59 60	22	30	2	88 89	33 33	22	2
3	-	1	7	2	32	12	-	-	61	22	52	2	90	33	45	_
45		1	30 52	2	33 34	12	22 45	2	62 63	23 23	15 37	-	91	34	30	2
6	4.1	2	15	-	35	13	7	2	64	24	37	2	9 <sup>2</sup> 9 <sup>3</sup>	34	52	2
8	4	2	37	2	36	13	30	_	65	24	22	2	94	30	15	-
	2	3 3 3	22	2	37 38	13	52 15	2	66 67	24 25	45	-	95	35 36	37	2
9	_	3.	45	4	39	14	37	2	68	25	7 30	2	96 97	36	22	2
11	-	4	7	2	40	15	-	-	69	25	52	2	98	36	45	-
3		4 4 4 5 5	30 52	2	41 42	15	22 45	2	70	26 26	15	-	99	37	30 30	2
4	_	5	15	_	43	16	7	2	71 72	27	37	2	200	37 75	-	
5	-	5	37	2	44	16	30	-	73	27	22	2	300	112	30	y T
6		6	22	2	45 46	16	52	2	74	27	45	-	400	150	30	-
8			45	2	47	17	37	2	1	28 28	30	2	000	187	30	-

Tab. 89.

-		_	_	_		_	_	_	-	-	_	_	-	-	-	_
9	Rubit		Sell etre		Rubik		Gel		Rubit		Gel	d: ag	Rubit	1	Sell	
(g)	30ff.	ft.	fr	dn	Oct.	ft.	fr	dn	(S.S.	ft.	fr	bi	G.	ft.	fr	bi
-	1	•	3	33 31 3	19	7	17	-	48	18		-	177	29	31	-
1	3	7	3	31	20	8	40	-	49	18	1300	3	77	29	154	
			5	3	21	8	3 26	-	50	119	10	-	79 80	30	17	-
	4 5	1 4	7	2 3 2 3	23	8		-	51 52	19	33 56		81	30 31	40	-
	6	1	9	2	24	Sept.	49		53	19	1	8	82	31	26	-
_	1000	4	13	13	25	9	35		54	20	19 42	1	83		49	E
-	8	7	15	3	26	9	58	-	55	21	5	U	84	52	12	
-	9	2	17	- 3	27	10	21	-	56	21	28		85	32	35	
-	10	-	19	2	28	10	44	-	57	21	51	Ę.	86	52	58	-
-	11	2	21	13	29	11	_7	-	58	22	14	-	87	33	21	
1	-	-	23	_3	30	11	30	-	59	32	37	+	88	33	44	-
3	$q_{ij}^{(2)}$	1	46		31	11	53	-	60	23	-	$\Xi_{c}$	89	34	_7	-
	7	1	29		32	12	16	-	61	23	23	+	90	34	30	-
5		1	32 55		33 34	12	39	4	62	23	46	3	91	34	53	-
6	115	2	18		35	13	25		63 64	24	32	-	92	35	16	-
201			41		36	13	48		65	24	55		93	35	39	-
78	_	3	4		37	14	11	-	66	25	18		94 95	36 36	25	-
9	-	2333	27	_	381	14	34		67	25	41		96	36	48	
0		3	50	_	39	14	57	-	68	26	4	-	97	36 3 <sub>7</sub>	11	
1	-	4	13		40	15	201	-	69	26	37		98	07	34	
2	-	-4	36		41	15	43	4	70	26	OC	-1	99	37	57	-
3	-	5	59		42	16	6	-	71	27	13	-	100	38	20	-
4		5	22	- 1	43	16	29	-	72	27	36	-	200	76	40	-
5		4556	45		44	16	52	-	73	27	59	-	300	115	-	-
		6	31		45	17	15 38	-	74	28	22	-	400	153	20	-
8		6	54		46	17	00	1	75 76	28	45	-	500	191	40	~

Tab. 90.

		D	er	R	ıbi	ffd	uh	a	23	E	. 2	dr.	74		
Rubit		Beld		Rubit		gelt		Rubit		Belt		Rubik		delb	
Sell.	ft.	fr	bn	Gd).	ft.	fr	bu	(CC).	ft.	fr	bu	Gd.	ft.	fr	bn
- 1 2 2 3 - 4 5 6 - 7 8 9 - 10 11 - 12 - 13 - 14 - 15 16 - 17	2	29 52 16	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	19 20 21 22 23 24 25	11 12 12 12 13 13 14 14	26 50 13 37 24 47 45 82 145 82 145 82 155 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	69	18 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 25 26 26 27 27 28 28 29 29	48 11 35 38 22 45 9 52 45 6 6 53 17 40 4 27 51 14 35 48 12 48 12 48 12 48 12 48 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	2	77 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90	32 33 33 34 34 35 55 56 36 37 37 37 38 39 78	9 356 20 43 50 54 41 42 51 15 38 25 49 25 46 50 40 50 40 50 40 50 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

Tab. 91.

Der Kubikschuh a 24 kr.																
9	Gelds betrag		Gelds Gelds betrag		Rubit	Geld: betrag		Rubif	Geld= betrag							
Och.	Boll.	ft.	fr	du	Sd.	ft.	fr	dn	Sch.	ft.	fr	dn	Gd.	ft.	fr	dn
-	1	-	2	-	19	7 8	36	4	48	19	12	4	77	30	48	-
-	2	-	4	-	20	8	0.1	=	49	19	56	-	78	31	36	7
	5	=	6		21	8	24	-	50	20	1.7		79 80	31 32	30	-
	5	5	8	1	22 23	8	48	5	51 52	20	24 48	5	81	32	24	
	6	23	10	1	23	9	12 36		53	20	12	6	82	32	48	-
		1	14	1	25	9	00	6	54	21	36		83	33	12	-
	78	34	16	100	26	10	24	-	55	22			84	33	36	-
04	9	2.3	18		27	10	48	10	56	22	24	-	85	34	-	-
	10	An	20		28	11	12	-	57	22	48	-	86	34	24	-
_	11	-	22		29	11	36	-	58	23	12	=	87	34	48	-
1	-	-	24	-	30	12	100	-	59	23	36	+1	88	35	12	-
2 3	-	-	48	512	31	12	24	-	60	24	-	7	89	35	36	-
	15	1	12	P. C.	32	12	48	-	61	24	24	-	90	36	-	-
45		1	36	9	33	13	12	-	62	24	48	1	91	36	24	7
5	-	2	-	-	34	13	36	1	63	25 25	36	-	92	36	48	-
6	-	2	24	1	35	14		5	64 65	26	00		93 84	37 37	12 36	-
8		3	48		36	14	24	Ē.	66	26	24		95	38	00	3
		3	36	1	38	15	48	+	67	26	48		96	38	24	13
10		4	30		30	15	36	Ī,	68	27	12	1	97	38	48	-
11		4	24		40	16	30	6	69	27	36	1	98	39	12	1
12	F	4	48		41	16	24	24	270	28	-	-	99	39		-
13	-	5	12	1	142	16		-	71	8,	24	12	100	40	-	-
14	9	5	36	-	143	17	12	-	72	28		4	200	80	-	-
15	2-	5	_	-	44	17	36	-	73	29	12	-	300	120	-	1-
16	-	6	24		45	18	-	-	74	29	36	-	400	160	-	! -
17	-	6	48	-	46	18	24	-	置75	30	7	-	500	200	-	1-
18	-	1 7	12	1-	147	18	148	-	76	30	24	-			1	1

Tab. 92.

×	Geld: betrag				Rubit	Geld= betrag		Rubik		Geld= betrag						
(c)	3off.	ft.	fr	bn	(BG).	ft.	fr	dn	(Gd).	ft.	fr	dir	(g.	fl.	fr	di
-	1	-	2	1	19	8	45	2	48	19	36	E-may	77	31	26	1
-	2	-	4	N-W-D	20		10	-	49	20	-	2	78	31	51	1
-	3	-	6		21	8	34	2	50	20	25		79 80	32 32	15 40	N.
-	5	-	8	Shump	22	8	59		51	20	49	2	81	33	40	5
	6	-	10	6	23	19	23 48	-	5 <sub>2</sub>	21	38	2	82	33		1
		3	14	116	24	9	12	2	$\frac{53}{54}$	22	3	-	83	33	29 53	The same
	78	-	16	14	25 26	10	37	-	55	32	27	2	84	34	18	4
		-	18	10	27	11	1	2	the Date of	22	52	_	85	34	42	
	9	-	20	12	28	11	26	1	57	23	16	2	86	35	17	-
L	11	-	22	15		11	5o	20	58	23	41	_	87	35	31	3
1	-	-	24	2	30	12	15	_	59	24	5	2	88	35	56	-
3	_	-	49	_	31	12	39	2	50	24	30	_	89	36	20	5
	-	1	13	2	32	13	4	-3	$\delta_1$	24	54	2	90	30	45	8
4	-	1	38	-	33	15	28	2		25	19	-	91	57 57	9	6
5		2	2	2	34	13	53	-	63	25	43	2	92	27	34	
6	100	2	27	-	35	14	17	2	64	26	. 8	-	93	37 38	58	
7	-	2	51	2	36	14	42		65	26	32	2		48	23	
8	-	3 3	16	-	37	15	6	2		26	57	-	95	39	47	
9	-		40	2	38	15	31 55	2	67	27	21	2	96	39	12 36	10
0	7	4	5	-	39	15	20	-	68	27 28	46	2	97	40	30	3
1	7	4	29 54	2	40	16		2	69	28	35	-	98	40	25	
3	7	5	18	-	41 42	110	44		70	28	59	2	99	40	50	0
		5	43	2	43	17	33 33	2	71 72	29	24	-	200	81	40	13
45		6	_7	2	44	17	58	_	73	29	48	2	300	122	30	
6		6	32	-	45	18	22	2	74	30	13	_	400	165	20	2
17		6	56	2	46	18	47		75	30	37	2	-	204	10	-
8		7	21	7.	47	19		2	76	31	2	_	100			

Tab. 93.

Scheitlange pr. 2 Schuhe												
,	Pr	e i s		preis								
Şoizî	der des Holzklafter Aubiklouhes				r aftet	de Lubif	d)uhes					
fl.	fre	ft, I	řr.	fl.	fr.	fl.	fr.					
1 2 2 2 3 5 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 11 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1 2 1 1 1 1	56 105 105 105 105 105 105 105 105 105 105	222333445556677889990011123 1123	193 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	12 13 13 14 14 15 16 17 18 19 20 21 22 22 23 23	54 32 30 50 50 50 50 50 50 50 50 50 5	13 13 14 14 15 16 16 17 17 18 18 19 20 20 21 22 23 24 24	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2					

Tab. 94

	. <b>હ</b> ્	heitlá	nge p	. 2½	Schu	<b>5.</b>			
73	Pr	e i s		Preis					
de Holyf	r (after	da Kubik	s chuhes	der de Holzklafter Kubiks			duhes		
Ħ.	fr.	fl.	fr.	ft.	fr.	fl.	fr.		
2 23 3 3 4 4 5 6 6 7 7 8 9 9 0 0 1 1 2 1 2 1 3 3 1 4 5 1 5	24 42 186 128 24 36 128 24 36 128 24 36 128 24 36 128 24 36 24 36 24 36 24 36 24 36 24 36 24 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	2 2 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 10 11 12 12	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	15 16 16 16 17 18 18 19 19 20 21 22 23 24 24 25 26 27 28 29 29	36 12 48 24 36 12 48 24 36 12 48 24 36 12 48 24 36 12 48	13 14 14 15 15 16 16 17 17 18 18 19 20 20 21 21 22 23 24 24	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		

Tab. 95:

	Scheitl	ånge :	pr. 3	Schu	ħ.			
pr	e i s	•	preis					
der bes Rubikschuhet			he Holzti	r lafter	des Aubikschußes			
fi.   fr.	ft,	fr.	ff.	fr.	ft.	fr.		
2 52 13 35 56 18 1 44 45 55 66 7 7 7 8 9 10 45 8 11 12 13 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	2	1 2 3 2 2 2 2 2 3 2 2 2 2 2 3	18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 33 34 35 35 35	38 21 47 39 13 56 39 22 58 34 45 40 36 49 42 58 41 42 7	13 14 14 15 16 17 18 19 19 20 20 21 22 23 24 24			

Tab. 96.

	Scheitlange von 3. Schub.											
	Pr	eis			Pr	eis						
de Holzki	de Rubiks	s duhes	de Polzfi		de Kubik <sub>i</sub>	s Huhes						
ft. (	fr.	fl.	fr.	· fl.	fr.	ft.	fr.					
3 3 4 4 5 5 6 7 8 9 10 11 13 13 14 15 16 17 18 19 20 20	20 45 50 30 20 10 50 40 30 20 10 50	2 2 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 12	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 4 5 5 6 7 8 9 0 0 1 2 3 3 4 5 5 6 7 8 9 0 0 1 2 3 3 5 5 5 6 7 8 9 0 0 4 0	50 40 30 20 10 50 40 30 20 10 50 40 30 20 10 50 40 30 20 10 50 40 30 20 10 50 40 30 20 10 50 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	15 13 14 14 15 16 16 17 18 18 19 20 20 21 22 23 24 24						

Tab. 97.

Scheitlange pr. 4 Schuh.											
Pr	e i s	,		P r	e i s						
der des Holzklafter Aubikschuhes			de Holzki			s chuhes					
ff.   fr.	ft.	fr.	fl.	tr.	fl,	jtr.					
3 50 4 47± 4 47± 5 6 42± 5 6 42± 7 8 35± 10 27± 11 22± 15 16 17± 17 15 12± 19 20 7± 21 22 23 23 57±	33 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 11		24 25 26 27 28 29 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	55 524 55 5474 45 445 445 445 445 445 445 445	13 13 14 14 15 16 16 17 18 19 20 21 22 23 24 24	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2					

Tab. 98.

·	Scheitlange pr. 44 Schuh.										
	- Preis Preis										
ber Holzklafter		d Aubit	es Schuhes	Polzklafter Rubik			des schuhes				
fl.	fr.	ff.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.				
445556 78 910 113 14566 17 18 920 122 93 246 27	20 14 15 15 15 15 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	2 2 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 11 11 12 11 2 11 2	1 2 5   2   2   2   2   2   2   2   2	8 990 ± 233 545 56 57 99 4 4 4 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	10 15 20 25 35 40 45 50 55 20 25 30 40 45 50 55 40 45 50 55 50 55 50 55 50 55 50 50 50 50 50	13 14 14 15 15 16 16 17 18 18 19 20 21 22 23 24 24					

	. @	cheitl	ånge 1	n. 5	<b>S</b> chu	þ.		
	Pr	is	`		P r	e is		
Şolsti	der Hubit		s duhes	Holzklafter Rubiks			es shuhes	
ft.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.	ft.	fr.	
4566 78 90 21 13 145 168 190 21 2 24 25 6 78 30	48 24 36 12 24 36 48 12 24 36 48 12 24 36 48 12 24 36 48 12 24 36 48	2 2 2 2 5 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 11 11 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14		31 33 34 35 35 36 37 38 39 44 44 45 55 55 55 55	12 24 36 48 	13 14 14 15 16 16 17 18 19 20 21 22 23 23	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	

: . 3 h.h \*\* : r · 3. H. E. Schott's

Unweifung

f.n e

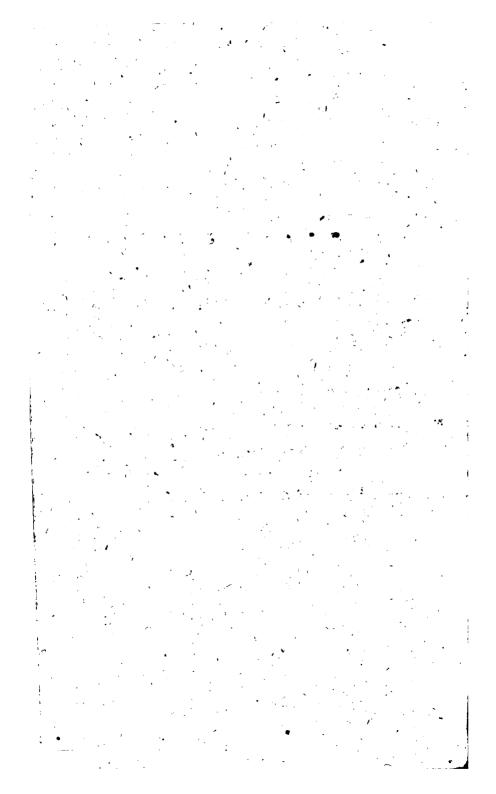
# Messung der Baume

n

Rudficht ihrer hohe und Dide,

mit genauer Darftellung des Inhalts und Berths in tabellarifder hinficht,

Bit einer Aupfertafel



# Genaue Darstellung eines Baummeffers nach Tab. A.

an nehme eine faubere Platte von Meffingblech, von ber Große und form Fig. 1 im Umfange FGH, und ein und einer balben Linie Dide. Auf diefe Platte giebe man die Linie ab, und aus bem Vuncte b. in einem reche ten Bintel die Linie b c. Aufab nehme man einen Punctd an, und zerlege biefe Linie von d bis b in Gedanten in 24 Theile - welches hier Jufe fenn follen und bie Lange der Standlinie des Inftrumentes bestimmen, - diefe Theis le trage man auf bc, wo man fie mit Stichen ober Puncte bemerkt, und diese Ouncten werden bann fo weit fort getragen, als es die Sobe ber Platte erlaubt, bis in c bier 30 Theile. Von d nach c ziehe man noch eine — kaum merkliche - Linie: befchreibe aus d von ber Mitte db einen Bogen nach i. - mit dem Birtel, - Diefer Bogen ih wird durchgeschnitten, mie die Figur zeigt. Sierauf giebe man einen zwepten - taum merklichen - Birkel, ans'd, son b nach g, nehme das Lineal und lege es in d und an einen Punct ber Linie b c an, befchreibe bom Birkelbogen bg eine Livie bis in ben Theilpunet auf bo; und fo fort burch alle Theilpuncte, wie bie Fig. 1 zeigt. Diese Linien werden nun alle wie bo mit Stichen ober Puncten in so viele dieser Theile zerlegt, als fie nach ihrer Lange in fich faffen. Accurat bohre man burch ben Punct d ein Loch, von der Dicke eines Rabenfederkiels, und die Platte mare alebann vollendet, bis auf den Stift ober Auß K nm bas Inftrument auf einen bagu eingerichteten Stock Fig. 9 oder Stativ aufftellen zu tonnen. Diefen Stift tann man entweber gleich burch eine etwas großere Platte einrichten ober ihn vorher verfertigen, und burch kothen ober Mieten Lefestigen. Bur vollendeten Platte wird nunnoch eine Pinnacib Fig. 2 erforbert, welche mit bem Seiger X. bie Lange von a bis in ben Punct b'Fig. 1, gang genau

Auch kann man statt dieser Pinnacib, — weil sie nicht jeder leicht verfertigen wird, — nur die untere Platte, Fig. 5, anwenden, wenn das Plattchen, Fig. 3 mit dem Bisserloch, und das Plattchen Fig. 6, mit dem Schuber, bende wie Diopter auf derselben, in a und c aufgestellt werden, wie die Figur zeigt. Dieses hat den nahmlichen Ruten wie vorbeschriebene Pinnacid, es ist zwar nicht so dauerhaft, hat aber das Gute, daß ein schlechtes Ausge besser damit zurecht kommen kann, weil sich die Gegenstände, die man in dunkeln Dertern messen will, etwas

beller zeigen.

hat man vorbemertte Gintichtung getroffen; fo tann man von ber Richtigkeit bes Baummeffers gewiß versichert fepn.

#### Beweis.

Man nenne, die auf dem Justrumente angenommene 24 Fuß Standlinie klein ab, die Standlinie auf dem Felde, oder die 24 Fuß Abstand, von dem Gegenstande der gemessen werden soll, groß DB, die Hohe bc des In-

9) 1 und m find Boder in der oberften Platte ber Pinnacid, ... wo die Schrauben mit den Köpfen durchfallen, um die Plate te Fig. 1, und die untere Platte der Pinnocid miteinander verbinden zu können.

firuments klein bc, und die Hobe des Baumes ober sansftigen Gegenstandes, groß BC. Ferner wollen mir festsesen, daß die Winkel in Litt. b sowohl in dem A groß BBC, wie in dem Aklein abc, beyde rechte Winkeln sind; eben so, daß die Winkel Litt. d. sowohl ben dem Aeck klein ab, daß die Winkel Litt. d. sowohl ben dem Aeck klein ab, daß ben dem Aeck groß CDB sich einsander gleich sind. Hieraus erhollet, daß sich auch klein ab zu groß DB, wie klein bc zu groß BC verhalt, und eben so:

db : DB = bx : BX.

folglich wird jede perpendikulare Obbe, die nicht den Inshalt der Einsheilung, hier 30 Just. übersteigt, in 24 Just Abstand, — obne Berechnung, — von diesem Instrumente genau bestimmt.

Alles diefes hat auch ben der Meffung der Dide fatt, und foll ben dem Gebrauche diefes Baummeffers,

noch ausführlicher beschrieben merden.

Gebrauch des Baummeffers.

Bur Anwendung des Instruments bediene man sich eines Stocks von 5 Fuß — nach der Einrichtung Fig. 9, an welchem oben ein Loch angebracht ist. Diesen Stock stecke man nach den Kräften des Angenmaßes perpendikulär, in 24 Fuß Entfernung (denn dieß ist nach der Einstheilung des Instruments die Standlinie) — von dem Gegenstande der gemessen werden soll, in den Boden, so daß er i Kuß in demselben und 41 Fuß auf der Oberstäde he hat. Alsbann setze man das Instrument mit seinem Stift K darauf, gebe ihm die rechte Richtung, und stelle es mit der Stellschrande u am Stock sest, und sehe ob der Seiger x gerade auf dem Punct b stehet.

Die Sobe zu meffen

visire man burch bas Nisserloch der Pinnacib, — und zwar ben dem Plattchen Fig. 4 über den unteren Theil der Deffnung, und wenn man statt bessen das Plattchen Fig. 6 ansgebracht hat — über das Haar am Schuber nach dem Baum oder sonstigen Gegenstand, der gemessen werden soll, din, so wird das Auge, verstehet sich von selbsten, wenn der perpendikular gestellte Stod und derzu messen de Gegenstand, auf horizontalem Boden stehen — gerade auf einen Punct des Gegenstandes tressen, welcher die

Stockshohe über ber Erde angibt, dieses Werfahren sich ben Bisserpunct aus b' am Baum zu bemerken, ist sehr gut, weil der Stock nach dem Augenmaß, doch nicht jesterzeit so ganz acturat \*) gestellt wird, wodurch der Theil unter b leicht mehr wder weniger als die Stockshohe aussmachen kann. — Ist dieß geschehen, so schiebe man die Pinnacid die der Baum gemessen werden soll, stelle die Vinnacid an der neben am Durchschnitte angebrachten Stellschraube h fest, zähle die Fuß, welche der Seiger x von b nach c angibt, und addire die Hohe unter b dazu; alsdann wird die Hohe des gemessenen Segenstandes diesselbe son.

Auf diese Art kann ohne Rechnung, bis zur Sobevon 24 Juß, nach der Eintheilung des vorbeschriebenen Infrumentes gemeffen werden. Hat man nun einen höbern Gegenstand dis zu 64 Juß; so nehme man die Standlinie doppelt, also bis zu 48 Juß vom Gegenstande der gemeffen werden soll, und hierauf stehet die Standlinie des Instruments — klein ab. zu der des Gegenstandes — groß DB — in einem Werhaltniß wie 1 zu 2. So kann man dieselbe ben uoch höhern Gegenständen zu 3, 4,5 und mehrmahls verdoppeln, worauf man mit Anwendung der Regul de Tri jede perpendikuläre Sohe sinden kann.

Einige Erempel werden dieses am besten erläutern.

— Gesett das Instrument gibt nach dem Wisten, bey einmahl beppelter Standlinie 20 Juß in x an; so ftebet mein Exempel nach der Regul de Tri, 24 Juß thein ab geben 20 Juß Hein ab geben 20 Juß Hohe, klein bo, mas geben 48 Juß, groß DB, an Sohe bes Baumes — groß BC—fac: 40 Juß:

$$24 - 20^4 = 48 - 40$$

24: 960 + 40

Der furger nach den Berhaltniffen. 3. B.

Eine Standlinie verhalt fich zu zwen Standlinien, wie 20 Theile bes Inftrumente - flein bc-

\*) Den Stod richtig perpendikulär zu ftellen, tann man am Justrusmente unter dem Punct b ein Loch anbringen, worin man ein Bleploth anbindet, welches ben accurater Stellung, eines am Stod angebrachten Stift berühren muß.

au ber Sobe bee Gegenstanbes - greg Bo - ber Anfat, iff alfo folgenbe: :

hlerzu die Stock ihhhe mit 4½ Huß addirt, gibt 44½ Fuß: disse 44½ Fuß fi id also die Hohe des Baumes oder Gesgenstand es der gemessen ist. Nähmlich das Instrument gabim Nistren 20 Zuß an, diese mit 2 verdoppett gibt 40 Fuß, hierzu den Theil, welcher unter dem Punet d liegt — der bey accurater Stellung, auf horizontalem Boden, die Grock hohe über der Erde ausmacht — hier 4½ Fuß addirt, so ist die ganze Hohe 4½ Fuß. Ziedet man unn, wie bey Nessung der Baume der Fall ist, den Kerd oder Span, zum Fallen mit 1½ Fuß ab; so bleibt 43 Fuß Nute in die Odbe.

Ein anderes: — Gefet mein Inftrement gabe 30 guß, in x an, bie es nach feiner Gintheilung enthalt — bas heißt ben brendoppelter Standlinie, nahmlich 72 guß

Abfignb; fo fiebet mein Erempel

1:3=30:90+44=941

941 Buf ift alfo bie verlangte Sohe.

So liegt nun flar vor Augen, daß man durch mehreres Verdoppeln der Standlinie, jede perpeudikulare She be, fle sem auch immer so hoch als fie wolle, mit dies fem kleinen Justrumente genau meffen kann.

Die Dicke 241 messen.
geschieht in dem nahmlichen Berhaltnis. Die Pinnacib gibt am Plattchen Fig. 4 — wie auch wenn man das Plattchen Fig. 5 — wie auch wenn man das Plattchen Fig. 6 gemählt hatte — 3 Zuß an; diese Dicke und barunter kann also ohne Rechnung auf 24 Juß Standspunct, genau bestimmt werden. — hierben ist aber zu bes merken, daß je boher ich meine Messung vornehme, je mehr verändert sich mein Standpunct, welchen ich boch mach der Eintheilung bes Instrumentes — richtig zu messen, haben muß. Diese Abweichung ist vom Seiger werden, haben muß. Diese Abweichung ist vom Seiger werden, his zu einem viertel Juß bemerkt. Ich muß also ben jeder meinen Standpunct nach der Angabe des Instruments nehmen, und zwar auf folgende Art. 3. 3.

Ich foll in ber Bobe von 25 Fuß, die Dide eines Baumes meffen; fo febe ich, bag mein Geiger & von ber Linje bo - auf welcher bie Boben-Gintheilung 3es

macht ift, — ihm 20 Kul abweicht, diese nahmliche Abweichung ist die Abweichung meines Standpunctes: demonach mun ich mich dem Baume um 20 Kul nahern, alse bann erfolgt die richtige Meffung. — Nähmlich man macht den Schuber oder Pinnacid auf, fasset den Gegens stand im Wistren, — wo man die Dicke wissen will, — so genau, das man von keiner Seite vorden siehet. Dierauf, sehe man nach der Dessung des Schubers: so wird der Baum die Dicke haben, die dieselbe nach ihrer Einthels lung angibt. Falls unn ein Gegenstand bis 3u 6 Kul Licke gemessen werden soll, so mus die Siandlinie vern doppelt und die Dicke berechnet werden, wie hep des Dobenmessung auch.

Auf biefe Art last fich nun jeder perpendikulare Ges genftand mit diefem kleinen Justrumente, — wein die nos thige Accuratesse befolgt wird — bis zu dren Full Dicke phane Rechnung, und falls der Gegenstand bis zu 6 Fuß und noch dicker ift, wo die Standlinie verdoppelt werden muße durch weniges Multipliziren — ganz genan finden.

### Bur Bestimmung bes kubischen Gehalts.

Nach dieser detailirten Darstellung wird jeder leicht ben kubischen Gehalt eines Baumes berechnen konnen. Da aber das Rechnen vielen theils beschwerlich, theils Geschäften halber aufhaltend ist; so wellte ich bierben noch eine Erleichterung zusehen, welche auch auser dem Instrument weiter mit keinen Kosten verdinden sem son fom sindem schon alle in meinem Vaterlande angestellte Forstomanner das Nothigste dazu besitzen; nahmlich des Derrustonschung allen Forstbedienten auf höbern Befehl gradischung allen Forstbedienten auf höbern Befehl gradis mitgetheilt sind. In diesen Tabellen habe ich von pag. 113 bis 179, so wie es bierzu erforderlich war, den mittelsten Umfang auf den Durchmesser reduziet, wie aus folgender Tabelle zu erfehen ist.

Die erfte Aubrit gibt die Seiten der Kabrieischen Tabellen an; die zwehte die Veripherien; die britte den wahren Durchmeffer; die vierte gibt einen angenommen nen Durchmeffer, an welchem der anhängende Bruth, zur besten Uebersicht, so wie es ohne große Rebler zu begehen thunlich war, in Viertheile bargestellt ift, au-

Seiten	Perip	herien	Der : Durcht		ner 2	omme. Durch- ffer.
	ite Zab.	ete Tab	. ite Tab.		1te Tab	. 2te Tal
113	18	119	57	6,1	54	16
114	20	21	6,4	61.5	64	63
115	22	23	7	722		7
116	24	25	777	755	73	8
117	26	27	8 <sub>1</sub> 3	8 2 3	84	82
118	28	29	819	927	0	94
119	30	31	9.5	922	94	10
120	32 34	33	1012	101	101	101
121	34	35	1017	1122	10	11
122	36	37	1177	1123	114	113
123	38	39	1217	123	12	123
124	40	41	12 17	1322	123	13
125	42	43	137T	1313	134	13 <sub>3</sub>
126	44	45	14	1422	14	144
127	46	47	147	1454	143	15
128	48	49	1513	1543	154	15½
129	50	51	1519	1622	16	164
130.	52	53	16.6	1619	167	17
131	54	55	172	173	174	171
132	56	57	17-2	1822	174	18
33	58	59	18 <sub>77</sub>	1817	18₹	183
34	60	61	1917	19.9	19	192
35	62	63	1911	20.1	19₹	20
36	64	C5	201T	201	204	203
37	66	67	21 .	2127	21	214
38	68	69	21 7	2127	211	22
39	70	71	2213	2213	224	22

## Continuation

d-	Periphe	4	Der t	neffer.	Angenor ner Du meffe	rd: r.
Seiten 140		zteZab.	3 0 22 1 ?	2te Tab.   1.   231 <sup>5</sup> 2	21	234
141	74	75	231tr	23 1 2	232	24 24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
142	76	77	241°1	242	241	25
143	78	79	2411	$25\frac{3}{2}$	24 <del>1</del> 25½	$25\frac{3}{4}$
144	80	81	2517	$25^{\frac{17}{2}}_{2}$ $26^{\frac{9}{2}}_{2}$	26	261
145	82	83	26 TT	27 <sup>2</sup> 2	263	27
146	84	85	26 1 27 1 1	27 2 2	27	273
147	86	87	28	2822	28	284
148	88,	89	28 7 T	2821	283	29
149	90	91 93	2911	- 2	291	292
150	92	95	2919	2023	29 <u>1</u> 30 <sup>4</sup>	304
151	94 96	97	3015	3012	30 <sup>±</sup>	31
152 153	98	99	3177	312	3 <sup>1</sup> ½ 3 <sup>1</sup> 3 4	311
154		101	3177	3222	313	32
155		103	3217	$32\frac{17}{22}$	32 ½	324
156		105	831	33 22	33	332
157	106	107	33 1	3412	333	34 34 <sup>3</sup>
158	108	109	34TT	34 15	341	354
159	110	111	35,	3522	35 35 ½	20
160		1.13	35 <sup>7</sup> 1 36 <sup>7</sup> 1	35 <sup>21/2</sup> 36 <sup>2</sup> / <sub>2</sub>	36 <u>1</u>	361
161	114	115	36+4	37 <sup>2</sup> / <sub>2</sub>	37	374
162		117	371	37 1 2 2	37±	38
163	118	119	3/TI 38TT		384	381
164	120	121	3811		383	39
165	122	125	3911		39½	394

#### Continuation.

Seiten	Peripherien		Durch	wahre messer.	Angenommes ner Durchs messer.						
	ite Sab.	gie Lab.	fite Tab.	2te Tab.	ite Zab.	2te Tab.					
		·	بسيكسيك عبيه	[ [.							
167	126	127	4011	4022	40	401					
168	128	129	401 <sup>8</sup> 1	4122	403	41					
169	130	131	4111	4145	414	413					
170	132	133	42	4222	42	424					
171	134	135	42 7 1 T	4221	427	43					
172	136	737	43 pg	4313	434	431					
173	138	139	4319	44 25	44	444					
174	140	14f	4411	4419	442	45					
175	142	143	457°F	45 ½	454	45 -					
176	144	145	45 <sup>9</sup> 1	$-46\frac{3}{22}$	453	46					
177	146	147	46 <sub>7</sub> 5	4617	461	463					
178	148	149	*47±±`	47 9 2 2	47	47					
179	150	151	47 18 T	4822	47 4	48					

Den angenommenen Durchmeffer, welchen die lette Rubrik enthält, kann indn nun zur Peripherie unter die Tabelle seigen, wo man alsbann gleichen Gebrauch, wie ans dem Umfange, für diesen Durch meffer, machen kann. Ben manchen Tabellen ist die Abweichung der Zollteilchen merklich, weil sie im Durchschnitte zu Biertheis le angenommen sind. Diesem Fehler wird aber jeder ben weniger Uedung, dem daran gelegen ist, leicht abhelfen können, indem man die Zahl des wahren Durchmessen ganz oben über die Peripherie setzen, und ben dem Gesbrauch dieser Tabellen, durch Vergleichung den Vetrag leicht ab ober zu ihnn kann.

Bur Bestimmung des Werths.

Die Labellen von Herrn Forfiverwalter Fabricius bestimmen auch zugleich von bag. 181 bis 188 den Werth, für jeden Aubitfuß von 3 bis zu 10 Kreuzer.

Dem Verfertiger des Baummeffers noch eine furze Uebersicht der Zeichnung, nach Tab. A.

Fig. 1, eine Platte von Meffingblech, welche eine

und einer halben Linie Dide haben tann.

Fig. 2, ift bie Pinnasib, auch von Meffingblech, und zwar bas oberfte Platichen und die Seitenplattchen kons nen eine Linie bid, auch noch schwächer fepn; die untere

Platte kann die Dicke Fig. 1 haben.

Diese Pinnacid zu versertigen, nehme man ein Stück Blech, von zwenter Sorte, welches nach der Breite und Lange, drep Theile der Pinnacid ausmacht; bieses treibe man über ein Stück Eisen, — welches so eingerichtet ift, als man die Pinnacid hoch und breit haben will, — daß sie nachdem schon zu drep Theile zusammen gesetzt ist, upd man nur noch die untere Platte Fig. 5 — wie auch die Plattchen Fig. 3 in a und Fig. 4 in c auslothen muß. Fig. 3 das Plattchen mit dem Visierloch von zwepter Dicke.

Fig. 4 und Fig. 6, die Plattcher mit Schuber, wovon man fich eines mahlen tann, haben die erfte Dide; weil ber Schuber in schwacherm Blech nicht fo gut anzubringen ift.

Fig. 5, die untere Platte der Pinnacid, welche ftats worgeschriebener Pinnacid schon für sich allein genug ift, wenn das Plattchen Fig. 6, und das Plattchen Fig. 3, wie Diopter, in c und a aufgestellt sind, wie die Fig. 5 zeigt. Diese Platte ist von erster Dide.

Fig. 7, die Schraube d, womit man die Pinnacid und die Platte Fig. 1 miteinander in dem Puncte d ver=

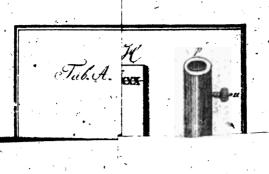
bindet, ift von Meffing.

Fig. 8, die Schraube h. womit man benm Difiren, die Pinnacid nach Gefallen feststellen kann, ift von Eisen.

Fig. 9, ift ein 5 bis 6 Fuß hoher Stod mit Anopf und Stachel, worauf bas Instrument bem Gebrauch mit seinem Stift ober Juß K in das Loch p gestellt wird, wo man es, nachdem ihm die rechte Richtung gegeben ift, mit der

Schraube u feststellen fann.

Alles stehet nach ber Sintheilung des Baummessers, in seiner ganzen Große abgebildet da, bis auf den Stock Fig. 9, welcher gerade in 5 -- oder wie man ihn boher oder niedriger haben will -- in mehr oder meniger Juste eingetheilt wird, nach dem Maß wie man messen will, po man ihn immer als Maßstab branchen kann, und weiter keine Stange oder Leine zum Messen nothig hat.



immer als Masstab brauchen kann, und weiter mart Stange ober Leine zum Messen nothig hat.

ì •• •• . .\*